www.bl-autotec.co.jp

BANDO バンドー化学グループ

ビー・エル・オートテック株式会社

〒652-0883　神戸市兵庫区明和通3丁目3番17号
（FA営業グループ直通）TEL:078-682-2612
（代表）TEL:078-682-2611　FAX:078-682-2614
E-mail : info@bl-autotec.co.jp　URL : http://www.bl-autotec.co.jp
（東京駐在員事務所）TEL : (03)3562-3710
（名古屋駐在員事務所）TEL : (052)582-3258
（中国現地法人）必愛路自動化設備商貿(上海)有限公司
E-mail:info@bl-autotec.com.cn

2015.10

■ご用命は下記代理店へ

※当カタログの内容は予告なく変更することがありますのでご了承ください。ご使用時にお手持ちのカタログの年度が1年以上経過している場合には当社にご確認ください。
※内容の一部または全部を当社に無断で転載あるいは複製することはお断りします。
※クイックチェンジ®、QUICK-CHANGE®、QUICK-CHANGE ZEUS®は登録商標です。登録商標は日本で取得しています。

BL-ATC-039

BL AUTOTEC

QUICK-CHANGE®

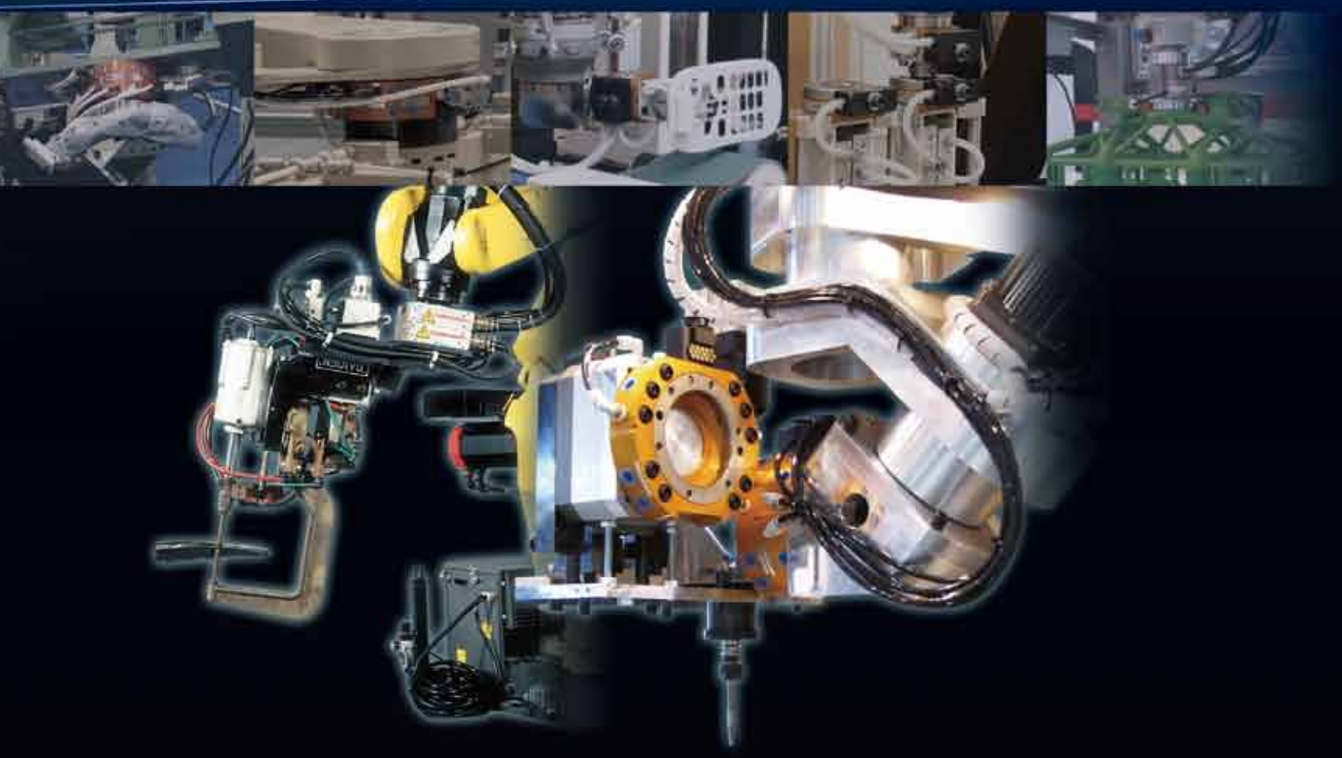
BL クイックチェンジ®

エンドエフェクタ自動交換装置

これまで積み重ねてきた豊富な経験を活かしご期待以上の製品を提案します。

1987年より、BL クイックチェンジ®(エンドエフェクタ自動交換装置)を作り続けてきた実績から
オートツールチェンジャーのパイオニアとして
お客様のご期待に応え、どんなお困りごとでも解決します。
これまで積み重ねてきた豊富な経験を活かし、どんなご要望にも対応します。
お客様一人一人に合わせた最適な提案をすることで
ご期待以上のオリジナル製品をお届けします。

QUICK-CHANGE®



INDEX

BL クイックチェンジ® 概要

新世代オートツールチェンジャー
- ZEUS …… 06
- GIGA …… 08

オートツールチェンジャー
- QC-1 …… 12
- Light-5A …… 14
- QC-10B …… 16
- QC-20D …… 18
- Flex-40B …… 20
- QC-60D …… 22
- Flex-70A …… 24
- Flex-100B …… 26
- QCP-100A …… 28
- QC-150C …… 30
- QCP-220 …… 32
- Flex-300A …… 34

プレス間ハンドリング仕様
- USP-100A …… 36

スポット溶接ロボット用ガンチェンジャー
- GC-300A …… 38

電動式オートツールチェンジャー
- QCE-40 …… 40

オプション一覧

製品概要
個別対応仕様／落下防止バルブ／着脱機構部のメカニズム／着脱確認センサの動作／着脱の方法／ロボットへの取付け／ご検討に際して／許容位置誤差／ティーチング時のプレート間最適間隔／ご使用になる前に

ハンド・ツール・チェンジによるロボットの多機能化に!

BL クイックチェンジ®（エンドエフェクタ自動交換装置）は、
ロボットや自動機のハンドやツールを自動的に交換するための装置です。
1台のロボットで複数の作業がこなせるため、ロボットの多機能化や
段取り時間の短縮が可能になり、多品種少量生産に貢献します。

メカニカル・フェールセーフ機構

ピストンがボールを押出し（マスタ・プレート）ボール受け（ツール・プレート）をロックする構造とし、一旦締結されると着用空気圧の供給が停止しても、ツール・プレートが分離しないメカニカルなフェールセーフ機構を採用しました。

耐モーメント剛性

ロボットの通常運転時の加速度を2G、非常停止時を5Gと想定した剛性を持たせています。

繰返し位置再現精度

100万回使用においてもガタが発生することなく位置再現精度を実現しました。
（JISB8432産業用ロボットの特性・機能測定方法に準拠した当社評価による）

許容位置誤差

着動作時に、マスタ・プレートとツール・プレートとを接触させる必要のない引上げ方式により、芯ずれを吸収し締結できます。

電気信号 コンタクトプローブ方式

マスタ側　ツール側　マスタ側　ツール側

電気信号　差込みコンタクト方式

マスタ側　ツール側

⚠ 電気信号接続に関する注意事項

電気信号コンタクトブロックのJ16やD15、D37等の押し当て式コンタクトプローブ方式の接点は点接触をしており、省配線やサーボエンコーダ線等、リアルタイム通信を行う用途でのご使用には適しておりません。リアルタイム通信を行う場合には、M10等差込みコンタクト方式の電気信号コンタクトブロックのご使用をご検討ください。詳しくは当社営業にご相談ください。

速く、強く、正確に―つながる信頼

BL クイックチェンジ®

マスタ・プレート

ロボットの手首部分に取付け、ツール・プレートを着脱します。着脱はボールロック方式を採用し、2本の空気圧ポート（着用・脱用）を備えています。ツール側に供給する空気圧ポートと電気接点も備えています。（注）

ツール・プレート

エンドエフェクタ（ハンド・ツール）に取付けます。ロボット側からの空気圧と電気を伝えるポートを備えています。（注）
ツール・プレートは交換するエンドエフェクタの個数分必要となります。

（注）空気圧ポート、電気接点はモデルによりオプション設定となる場合があります。

主な適用分野

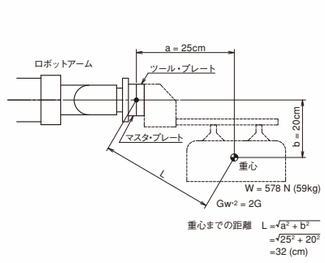
- 組立て作業
- ハンドリング
- パレタイジング
- バリ取り作業
- 研磨作業
- ワーク持ち溶接
- スポット溶接ガン交換

モデル選定例

負荷条件によるモデルの選定

●クイックチェンジのモデル選定にあたりましては、可搬重量および許容モーメント値を超えないように、よく確かめてお選びください。
●動的許容モーメントは、ロボットの動作時に、クイックチェンジの曲げ方向、およびねじり方向にかかるモーメントの許容値で、ロボットがいかなる姿勢でも許容値を超えないようにしてください。
●曲げ方向とねじり方向のモーメントが複合して加わる場合には、それぞれの方向の動的許容モーメント値を超えず、なおかつ、その複合モーメントの絶対値が曲げ方向、またはねじり方向のどちらか大きい方の許容モーメント値を超えないようにしてください。
●この動的許容モーメントは、エンドエフェクタ側の重心位置での最大加速度を、重力加速度を含めてロボットの通常運転時には2G以下、非常停止時（希に起こる場合）5G以下と想定して考慮した数値です。

■計算例（QC-60Dの場合）



TOP VIEW

■各モデルの可搬重量と動的許容モーメント

モデル	可搬重量	動的許容モーメント(N・m)*1	
		曲げ方向	ねじり方向
QC-1	9.8N(1kg)	4	16.6
Light-5A	49N(5kg)	25.4	33.2
QC-10B	98N(10kg)	49	68.6
QC-20D	196N(20kg)	113.6	156.8
Flex-40B	392N(40kg)	314	430
QCE-40	392N(40kg)	314	430
QC-60D	588N(60kg)	392	588
Flex-70A	686N(70kg)	686	784
Flex-100B	980N(100kg)	1372	1372
QCP-100A	980N(100kg)	1372	1372
USP-100A	980N(100kg)	980	980
QC-150C	1,470N(150kg)	1960	1960
QCP-220	2,156N(220kg)	3332	3332
Flex-300A	2,940N(300kg)	5292	4704
GC-300A	2,940N(300kg)	5292	4704
ZEUS	2,254N(230kg)	3332	3332
GIGA	6,860N(700kg)	7840	5880

QC-60Dの仕様		
可搬重量		588N　(60kg)
動的許容モーメント	曲げ方向	392N・m(40kgf・m)
	ねじり方向	588N・m(60kgf・m)

■エンドエフェクタとワークの重量
W=578N (59kgf) ≦588N (60kgf)

■動的許容モーメント
曲げ方向　$M_B = W \times a \times Gw^{*2} = 578 \times 0.25 \times 2 = 290\ N \cdot m \leqq 392\ N \cdot m$
ねじり方向　$M_T = W \times b \times Gw^{*2} = 578 \times 0.20 \times 2 = 232\ N \cdot m \leqq 588\ N \cdot m$
複　合*3　$M_C = \sqrt{M_B^2 + M_T^2} = \sqrt{290^2 + 232^2} = 372\ N \cdot m \leqq 588\ N \cdot m$

■使用可否
この計算例ではQC-60Dは使用可能範囲内となります。

⚠ 注意事項

●ロボットの動作によりエンドエフェクタやワークが回転運動をする場合には、慣性モーメントによる負荷も考慮する必要があります。
プレス工程間ハンドリング等でエンドエフェクタ側の重心位置が遠い場合、また、慣性モーメントが大きい場合は当社へお問い合わせください。
●製品に添付されている位置決めピン（段付平行ピン）を用いない場合には、モーメント特性が確保されないことがあります。

*1 動的許容モーメントは空気圧0.49MPa時の値。
*2 ロボットの通常運転時における重力加速度を含めた最大加速度。
*3 曲げ方向モーメントとねじり方向モーメントをベクトル合成したモーメントの絶対値で、曲げ方向、またはねじり方向モーメントの大きい方の値以下であること。

新世代ロボット用クイックチェンジ

QUICK-CHANGE ZEUS®

スポットガン交換、ハンドリング、治具交換等幅広い用途に適用でき、150-230kg可搬のロボットに搭載可能です。実績のあるクイックチェンジの着脱機構(ボールロック方式)の特長を継承し、コンパクトさ、重量の軽さ、結合時の薄さはクラスNo.1を達成した、より進化した新世代のクイックチェンジです。

マスタ・プレート
(ZEUS-M1N-SEAM-FL6BM-WPCM-IS-AS-XN)

ツール・プレート
(ZEUS-T-SEAT-FL6BT-WPCT-X)

小さく、軽く、薄く!

当社従来製品比(220kg可搬サーボガン交換仕様)より外径は約70%、重量は約50%に低減しました。小型化、軽量化と共に結合時の厚みも110㎜に抑え、ロボットへの負荷を最小限にしています。丸型にすることにより手首周りの配線、配管の干渉も低減できます。

メカニカル・フェールセーフ機能を強化!

着用空気圧の供給が停止しても、マスタ・プレートとツール・プレートが分離しない、当社で実績のあるメカニカル・フェールセーフ機能に加え、スプリングバックアップにより、信頼性をより向上させました。

ISO規格に準拠したロボットフランジに対応!

ISO9409「メカニカルインターフェース」のφ125mm、φ160mmピッチ系のボルトパターンに対応。150-230kg可搬の殆ど全ての産業用ロボットに、直接取付けることが出来ます。その他ロボットフランジの取付にも個別で対応いたします。

着脱確認センサ&LED表示を標準装備!

締結部の"着"および"脱"の状態を検知する着脱確認センサと、それぞれの状態を表示するLEDを標準装備しています。また、ティーチングのときに便利なアプローチセンサ(LED表示有)も、オプションにて装備可能です。

通信エラーを解消!

サーボ信号モジュールには差込式接点を採用し、サーボ信号等の通信エラーを解消しました。

豊富なオプションを用意!

所定の場所でしか分離させない落下防止バルブ(フールプルーフ)や、着脱用の電磁弁等をオプションとして装備できます。フィールドバスシステム等の通信システムにも対応できます。詳しくはお問い合わせください。

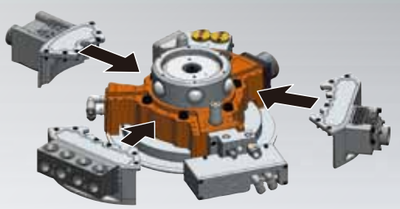
Specifications [本体仕様]

本体

可搬重量(定格負荷)		1,470~2,254N(150~230kg)	
位置再現精度		±0.025mm	
動的許容モーメント	曲げ方向(Tx.Ty)	3,332N・m(340kgf・m)	
	ねじり方向(Tz)	3,332N・m(340kgf・m)	
締結力(空気圧 0.49MPa 時) ※1		27,444N(2,800kgf)	
材質	フレーム	アルミニウム合金	
	着脱機構部	ステンレス鋼	
外径寸法 (締結時)		φ226×H110 ㎜	
製品重量(本体部)	マスタ・プレート	5.4kg	
	ツール・プレート	2.3kg	
電気信号接点(本体内蔵)	マスタ側コネクタ	5A×20 本 ※2	D/MS3102A24-28P
	ツール側コネクタ		D/MS3102A24-28S
着脱機構		ボールロック方式	
着脱作動空気圧		0.39~0.68mpa(4~7kgf/㎠)	
許容温度・湿度範囲		0~50℃、35~90%(結露なきこと)	
着脱確認センサ	着動作確認	近接スイッチ1個内蔵	
	脱動作確認	近接スイッチ1個内蔵	
絶縁プレートセット	型番	絶縁の有無	
	IS	絶縁プレート(布入りベークライト)	
	IN	絶縁無し	

100万通り以上の組み合わせを自由自在に!

従来のクイックチェンジのモジュールを装着する事が可能になりました。



落下防止バルブ(メカニカルフールプルーフ)

動作不具合などでも、ツール置き台においていなければツール・プレートを切り離さない(エンドエフェクタツールを落下させない)フールプルーフと呼ばれる安全機構を採用しています。

電磁弁

ロボット側に電磁弁を用意しなくても、ZEUS本体に電磁弁を搭載することで、着脱を制御する事ができます。

マスタ・プレート添付品(IN02の場合)　※ロボットフランジ及び用途に応じ、必要な型番とオプションを選択ください。

ロボット取付PCDがφ125の場合(M1)…段付平行ピン(φ10×25)×2本・六角穴付ボルト(特殊)(M10×65)×6本・平座金(φ14)×6ヶ

ロボット取付PCDがφ160の場合(M2)…段付平行ピン(φ10×25)×2本・六角穴付ボルト(特殊)(M10×50)×6本・六角穴付ボルト(特殊)(M10×20)×6本・平座金(φ14)×12ヶ

(M3)…平行ピン(φ12×25)×1本・六角穴付ボルト(特殊)(M10×50)×6本・六角穴付ボルト(M12×25)×6本・平座金(φ14)×6ヶ・平座金(M12用)×6ヶ

(※1)締結力とは、位置再現精度を出すための力であり、締結そのものは脱動作のためのエア供給、または破損するまで保たれます。(※2)コネクタ単位で最大93.6Aとなります。

Option [オプション]

■A側・B側モジュール

	型番	容量・接点数		マスタ・プレート側コネクタ	ツール・プレート側コネクタ
サーボモジュール	SEAM(T) SEBM(T)	動力20A(500V)×6本 ※1		D/MS3102A20-17P	D/MS3102A20-17S
		信号5A(220V)×17本 ※2		D/MS3102A20-29P	D/MS3102A20-29S
	SEYAM(T) SEYBM(T)	動力20A(500V)×6本 ※5		D/MS3102A20-15P	D/MS3102A20-15S
		信号5A(220V)×17本 ※2		D/MS3102A20-29P	D/MS3102A20-29S
	SEPAM(T) SEPBM(T)	動力20A(500V)×6本 ※1		D/MS3102A20-17P	D/MS3102A20-17S
		信号5A(220V)×17本 ※2		D/MS3102A20-29P	D/MS3102A20-29S
		信号5A(220V)×37本 ※6		D/MS3102A28-21P	D/MS3102A28-21S
流体モジュール ※3	FL4AM/FL4BM	4ポート	マスタ側	Rc3/8×4 本(セルフシール付)冷却水・空気圧兼用	
	FL4AT/FL4BT		ツール側		
	FP4AT/FP4BT		ツール側	Rc3/8×4 本(セルフシール無し)空気圧専用	
	FL6AM/FL6BM	6ポート	マスタ側	Rc3/8×6 本(セルフシール付)冷却水・空気圧兼用	
	FL6AT/FL6BT		ツール側		
	FP6AT/FP6BT		ツール側	Rc3/8×6 本(セルフシール無し)空気圧専用	
空気圧ポート	P38AM(T)＊	4ポート		Rc3/8×4 本(セルフシール無し)	
電気信号モジュール	JMAAM(T)＊ JMABM(T)＊	5A×16 本 ※7		JMR-2116M-D	JMR-2116F-D
	R16AT＊ R16BT＊	5A×16 本(コネクタレス) ※9			ハンダ端子
	BFNAM(BFDAT)＊ BFNBM(BFDBT)＊	非接触式モジュール 15 本 NPN 出力		WEBR2119MS-D	WEBR2116FS-D
	BFPAM(BFDAT)＊ BFPBM(BFDBT)＊	非接触式モジュール 15 本 PNP 出力		WEBR2119MS-D	WEBR2116FS-D
アースコンタクト	E51AM(T)＊ E51BM(T)＊	500A×1本(使用率50%)			
アタッチメントモジュール	GLAM(T) GLBM(T)	A、B側用アタッチメントモジュール (QCシリーズ用オプションを取付けるためのモジュールです)			
カバー	LCAM(T) LCBM(T)	A、B 側用カバー(モジュール不使用時、カバー取付必須)			

■C側モジュール

	型番	容量・接点数		マスタ・プレート側コネクタ	ツール・プレート側コネクタ
一次給電モジュール	WPCM(T)	200A(使用率25%)600V 連続100A(600V)×3本 ※4 サーモ信号:5A(200V)×3本		D/MS3102A36-3P	D/MS3102A36-3S
	WSCM(T)			シールコネクタ ABS-3632	
空気圧ポート	P18CM(T)＊	4ポート		Rc1/8×4 本(セルフシール無し)	
	P3WCM(T)＊	2ポート		Rc3/8×2 本(セルフシール無し)	
電気信号モジュール	JMACM(T)＊	5A×16 本 ※7		JMR-2116M-D	JMR-2116F-D
	R16CT＊	5A×16 本(コネクタレス) ※9			ハンダ端子
	M10CM(T)＊	13A×10 本 ※8		D/MS3102A18-1P	D/MS3102A18-1S
	BFNCM(BFDCT)＊	15 本 NPN 出力		WEBR2119MS-D	WEBR2116FS-D
	BFPCM(BFDCT)＊	15 本 PNP 出力		WEBR2119MS-D	WEBR2116FS-D
アースコンタクト	E51CM(T)＊	500A×1 本(使用率 50%)			
アタッチメントモジュール	GSCM(T)	C側用アタッチメントモジュール (QCシリーズ用オプションを取付けるためのモジュールです)			
カバー	SCCM(T)	C 側用カバー(モジュール不使用時、カバー取付必須)			

＊アタッチメントモジュールを含んでいます。

■その他

アプローチセンサ	AS	アプローチセンサ搭載　ツール在位確認：近接スイッチ(直流 2 線式)2 個内蔵
	AN	アプローチセンサ無し
落下防止バルブ電磁弁	VE VN XE XN	V:落下防止バルブ有り 操作ミスや電磁弁の故障等があっても、所定位置以外ではツール・プレートを切り離さないメカニカル安全機構 X:落下防止バルブ無し E:電磁弁搭載 N:電磁弁無し

(※1)コネクタの許容電流は1芯あたり20A(ピン番号Fは13A)で、且つ、コネクタ全体で71.6Aです。(※2)コネクタ全体での許容電流は81.7Aです。(※3)セルフシール付き流体モジュールは空気圧ポートとしてお使いの場合、負圧では使用できません。(※4)コネクタ全体での許容電流は290.6Aです。(※5)コネクタ全体での許容電流は83.7Aです。コネクタのピン数は7本です。(※6)コネクタ全体での許容電流は120.2Aです。(※7)コネクタ全体での許容電流は30.4Aです　(※8)コネクタ全体での許容電流は57.2Aです。(※9)マスタ側はJMAをご使用下さい。

オプション単体でのご注文の場合は型式が異なりますのでお問合わせ下さい。

Ordering Information [型番表示方法]

マスタ・プレート

ZEUS −M1N− / −M2N− / −M3N− / −M1P− / −M2P− / −M3P− → ロボット取付PCD (M1=PCD125mm,M10 / M2=PCD160mm,M10 / M3=PCD160mm,M12 / N=センサ出力 NPN / P=センサ出力 PNP)

A側モジュール □□□AM − B側モジュール □□□BM − C側モジュール □□□CM − 絶縁プレート(インロープレート) □□ − アプローチセンサ □□ − 落下防止バルブ電磁弁 □□

絶縁プレート(インロープレート)(マスタ・プレート側のみ)

IS	絶縁有り
IN02	無し ノックピン2本
IN50	無し インローφ50
IN63	無し インローφ63
IN80	無し インローφ80
IN10	無し インローφ100
INAB	ABB用インローφ100

・M3選択時はINABのみの選定となります。ISの絶縁もお選びいただけません。
・M1、M2選択時はINABはお選びいただけません。

アプローチセンサ

AS	アプローチセンサ有り
AN	アプローチセンサ無し

(マスタ・プレート側のみ)

落下防止バルブ電磁弁

VE	落下防止バルブ有り 電磁弁有り ※
VN	落下防止バルブ有り 電磁弁無し
XE	落下防止バルブ無し 電磁弁有り ※
XN	落下防止バルブ無し 電磁弁無し

※電磁弁を付けた場合、本体の電気信号の本数は18本となります。

ツール・プレート

ZEUS −T−

A側モジュール □□□AT − B側モジュール □□□BT − C側モジュール □□□CT − 落下防止バルブ □

落下防止バルブ

V	落下防止バルブ有り
X	落下防止バルブ無し

【サーボモジュール】

SE	動力 20A×6本 ※1 信号 5A×17本 ※2
SEY	動力 20A×6本 ※5 信号 5A×17本 ※2 サーボ動力コネクタ 7ピン仕様
SEP	動力 20A×6本 ※1 信号 5A×17本 ※2 信号 5A×37本 ※6 37ピンプローブ接点追加仕様
LC	A、B側用カバー(モジュール不使用時、カバー取付必須)

【流体モジュール】

FL4	冷却水4本 空気圧兼用
FP4	空気圧4本(ツール・プレート専用)
FL6	冷却水6本 空気圧兼用
FP6	空気圧6本(ツール・プレート専用)
LC	A、B側用カバー(モジュール不使用時、カバー取付必須)

【空気圧ポート】

P38	空気圧　Rc3/8×4本
LC	A、B側用カバー(モジュール不使用時、カバー取付必須)

【電気信号モジュール】

JMA	J16Aモジュール5A×16本
R16	5A×16本(ツールプレート専用)
BFN	非接触式モジュール 15本 NPN出力(マスタプレート専用)
BFP	非接触式モジュール 15本 PNP出力(マスタプレート専用)
BFD	非接触式モジュール 15本 センサ入力(ツールプレート専用)
LC	A、B側用カバー(モジュール不使用時、カバー取付必須)

【その他】

E51	500A×1本
GL	アタッチメントモジュール
LC	A、B側用カバー(モジュール不使用時、カバー取付必須)

【一次給電モジュール】

WP	200A(使用率25%)600V 連続100A(600V)×3本 ※6 サーモ信号:5A(200V)×3本 (WPはレセプタクルタイプ WSはシールコネクタタイプ)
WS	
SC	C側用カバー(モジュール不使用時、カバー取付必須)

【空気圧ポート】

P18	空気圧　Rc1/8×4本
P3W	空気圧　Rc3/8×2本
SC	C側用カバー(モジュール不使用時、カバー取付必須)

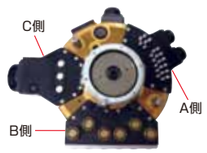
【電気信号モジュール】

JMA	J16Aモジュール5A×16本
M10	13A×10本(差込接点)
R16	5A×16本(コネクタレス)(ツール・プレート専用)
BFN	非接触式モジュール 15本 NPN出力(マスタのみ選択可能)
BFP	非接触式モジュール 15本 PNP出力(マスタのみ選択可能)
BFD	非接触式モジュール 15本 センサ入力(ツールのみ選択可)
SC	C側用カバー(モジュール不使用時、カバー取付必須)

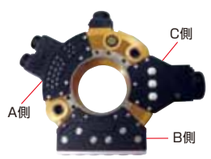
【その他】

E51	500A×1本
GS	アタッチメントモジュール
SC	C側用カバー(モジュール不使用時、カバー取付必須)

取付位置



マスタ・プレート



ツール・プレート

各種オプションの詳細は、当社にお問合せください。

・電気コネクタ・プラグはお客様にてご用意ください。(P50のコネクタ対応表をご参照ください。)
・特殊条件、個別仕様につきましては当社にご相談ください。　・ご使用に際しては取扱説明書をお読みください。

構造ならびに仕様につきましては、今後変更となる可能性がございますのでご了承ください。

新世代重可搬クイックチェンジ

QUICK-CHANGE GIGA™

自動車分野でのホワイトボディー搬送や治具ベース交換、各種分野での重量物パレタイジング、工作機械へのローディング/アンローディングでの可搬重量350kg、400kg、500kg、700kgロボット用のエンドエフェクタ自動交換装置です。ハンドリング用途のみでなく、スポット溶接ガン交換用途にも対応できます。また弊社QUICK-CHANGE ZEUS®シリーズのモジュールがそのまま使用できます。

接触させない引き上げ方式
着動作時には、マスタ・プレートとツール・プレートを接触させない引き上げ方式により、芯ずれを吸収。

メカニカル・フェールセーフ機能を強化!
着用空気圧の供給が停止しても、マスタ・プレートとツール・プレートが分離しない、当社で実績のあるメカニカル・フェールセーフ機能により、信頼性をより向上させました。

ISOメカニカルインターフェースに準拠
重可搬ロボットのロボットフランジに採用されているボルト位置(PCD200,M12×6本)に適合

安全対策(フールプルーフ機構)
置き台の所定場所でしか分離させない落下防止バルブを、オプションとして装備可能

Specifications [主な仕様]

本体

可搬重量(定格負荷)		6,860N(700kg)
位置再現精度		±0.025mm
動的許容モーメント	曲げ方向(Tx.Ty)	7,840N・m(800kgf・m)
	ねじり方向(Tz)	5,880N・m(600kgf・m)
締結力(空気圧 0.49MPa 時) ※a		63,239N(6,453kgf)
材質	フレーム	アルミニウム合金
	着脱機構部	ステンレス鋼
外径寸法 (締結時)		φ350×H160mm
製品重量(本体部)	マスタ・プレート	約25kg
	ツール・プレート	約15kg

電気信号接点(本体内蔵)	マスタ側コネクタ	5A×20 本 ※b	D/MS3102A24-28P
	ツール側コネクタ		D/MS3102A24-28S
着脱機構		ボールロック方式	
着動作空気圧		0.39~0.68MPa(4~7kgf/cm²)	
許容温度・湿度範囲		0~50℃、35~90%(結露なきこと)	
着脱確認センサ	着動作確認	近接スイッチ1個内蔵	
	脱動作確認	近接スイッチ1個内蔵	

マスタ・プレート添付品
絶縁がない場合(IN125／IN160)…平行ピン(φ12×20)×1本・六角穴付ボルト(M12×90)×6本・バネ座金(呼び12)×6ケ・樹脂カラー(内径φ12.5)×6本
絶縁がある場合(IS)…絶縁位置決めピン(φ12×25)×2本・六角穴付ボルト(M12×95)×6本・平座金(呼び12 小形丸)×6ケ・バネ座金(呼び12)×6ケ・絶縁カラー(内径φ12.5)×6本・絶縁プレート×1枚

(※a)締結力とは、位置再現精度を出すための力であり、締結そのものは脱動作のためのエア供給、または破損するまで保たれます。
(※b)コネクタ単位で最大 93.6Aとなります。

Option [オプション]

■A側・B側モジュール

	型番	容量・接点数		マスタ・プレート側コネクタ	ツール・プレート側コネクタ
サーボモジュール	SEAM(T) SEBM(T)	動力20A(500V)×6本 ※1		D/MS3102A20-17P	D/MS3102A20-17S
		信号5A(220V)×17本 ※2		D/MS3102A20-29P	D/MS3102A20-29S
	SEYAM(T) SEYBM(T)	動力20A(500V)×6本 ※5		D/MS3102A20-15P	D/MS3102A20-15S
		信号5A(220V)×17本 ※2		D/MS3102A20-29P	D/MS3102A20-29S
	SEPAM(T) SEPBM(T)	動力20A(500V)×6本 ※1		D/MS3102A20-17P	D/MS3102A20-17S
		信号5A(220V)×17本 ※2		D/MS3102A20-29P	D/MS3102A20-29S
		信号5A(220V)×37本 ※6		D/MS3102A28-21P	D/MS3102A28-21S
流体モジュール ※3	FL4AM/FL4BM	4ポート	マスタ側	Rc3/8×4 本(セルフシール付)冷却水・空気圧兼用	
	FL4AT/FL4BT		ツール側		
	FP4AT/FP4BT		ツール側	Rc3/8×4 本(セルフシール無し)空気圧専用	
	FL6AM/FL6BM	6ポート	マスタ側	Rc3/8×6 本(セルフシール付)冷却水・空気圧兼用	
	FL6AT/FL6BT		ツール側		
	FP6AT/FP6BT		ツール側	Rc3/8×6 本(セルフシール無し)空気圧専用	
空気圧ポート	P38AM(T)*	4ポート		Rc3/8×4 本(セルフシール無し)	
電気信号モジュール	JMAAM(T)* JMABM(T)*	5A×16 本 ※7		JMR-2116M-D	JMR-2116F-D
	R16AT* R16BT*	5A×16 本(コネクタレス) ※9			ハンダ端子
	BFNAM(BFDAT)* BFNBM(BFDBT)*	非接触式モジュール 15 本　NPN 出力		WEBR2119MS-D	WEBR2116FS-D
	BFPAM(BFDAT)* BFPBM(BFDBT)*	非接触式モジュール 15 本　PNP 出力		WEBR2119MS-D	WEBR2116FS-D
アースコンタクト	E51AM(T)* E51BM(T)*	500A×1本(使用率50%)			
アタッチメントモジュール	GLAM(T) GLBM(T)	A、B側用アタッチメントモジュール (QCシリーズ用オプションを取付けるためのモジュールです)			
カバー	LCAM(T) LCBM(T)	A、B 側用カバー(モジュール不使用時、カバー取付必須)			

■CD側モジュール

	型番	容量・接点数		マスタ・プレート側コネクタ	ツール・プレート側コネクタ
一次給電モジュール	WPCM(T)	200A(使用率25%)600V 連続100A(600V)×3本 ※4 サーモ信号:5A(200V)×3本		D/MS3102A36-3P	D/MS3102A36-3S
	WSCM(T)			シールコネクタ ABS-3632	
空気圧ポート	P18CM(T)*	4ポート	Rc1/8×4 本(セルフシール無し)		
	P3WCM(T)*	2ポート	Rc3/8×2 本(セルフシール無し)		
電気信号モジュール	JMACM(T)*	5A×16 本 ※7		JMR-2116M-D	JMR-2116F-D
	R16CT*	5A×16 本(コネクタレス) ※9			ハンダ端子
	M10CM(T)*	13A×10 本 ※8		D/MS3102A18-1P	D/MS3102A18-1S
	BFNCM(BFDCT)*	15 本　NPN 出力		WEBR2119MS-D	WEBR2116FS-D
	BFPCM(BFDCT)*	15 本　PNP 出力		WEBR2119MS-D	WEBR2116FS-D
アースコンタクト	E51CM(T)*	500A×1 本(使用率 50%)			
アタッチメントモジュール	GSCM(T)	C側用アタッチメントモジュール (QCシリーズ用オプションを取付けるためのモジュールです)			
カバー	SCCM(T)	C 側用カバー(モジュール不使用時、カバー取付必須)			

＊アタッチメントモジュールを含んでいます。

■その他

アプローチセンサ	AS	アプローチセンサ搭載　ツール在位確認：近接スイッチ(直流 2 線式)2 個内蔵
	AN	アプローチセンサ無し
電磁弁	VE VN	操作ミスや電磁弁の故障等があっても、所定位置以外ではツール・プレートを切り離さないメカニカル安全機構 VE：電磁弁搭載 VN：電磁弁無し

＊アタッチメントモジュールを含んでいます。
(※1)コネクタの許容電流は1芯あたり20A(ピン番号Fは13A)で、且つ、コネクタ全体で71.6Aです。(※2)コネクタ全体での許容電流は81.7Aです。(※3)セルフシール付き流体モジュールは空気圧ポートとしてお使いの場合、負圧では使用できません。(※4)コネクタ全体での許容電流は290.6Aです。(※5)コネクタ全体での許容電流は83.7Aです。コネクタのピン数は7本です。(※6)コネクタ全体での許容電流は120.2Aです。(※7)コネクタ全体での許容電流は30.4Aです　(※8)コネクタ全体での許容電流は57.2Aです。(※9)マスタ側はJMAをご使用下さい。

オプション単体でのご注文の場合は型式が異なりますのでお問合わせ下さい。

Ordering Information [型番表示方法]

マスタ・プレート

GIGA −MN−
　　−MP−
　　→ (N＝センサ出力 NPN / P＝センサ出力 PNP)
※ロボット取付PCDはPCD200,M12です。

A側モジュール □□□AM − B側モジュール □□□BM − C側モジュール □□□CM − D側モジュール □□□DM − 絶縁プレート(インロープレート) □□□□ − 電磁弁 □□

IS	絶縁有り
IN02	無し ノックピン2本
IN12	無し インロー φ125
IN16	無し インロー φ160

(マスタ・プレート側のみ)

VE	電磁弁有り ※
VN	電磁弁無し

※電磁弁を付けた場合、本体の電気信号の本数は18本となります。

ツール・プレート

GIGA −T− A側モジュール □□□AT − B側モジュール □□□BT − C側モジュール □□□CT − D側モジュール □□□DT − V

【サーボモジュール】

SE	動力 20A×6本 ※1 信号 5A×17本 ※2
SEY	動力 20A×6本 ※5 信号 5A×17本 ※2 サーボ動力コネクタ 7ピン仕様
SEP	動力 20A×6本 ※1 信号 5A×17本 ※2 信号 5A×37本 ※6 37ピンプローブ接点追加仕様
LC	A、B側用カバー (モジュール不使用時、カバー取付必須)

【流体モジュール】

FL4	冷却水4本 空気圧兼用
FP4	空気圧4本 (ツール・プレート専用)
FL6	冷却水6本 空気圧兼用
FP6	空気圧6本 (ツール・プレート専用)
LC	A、B側用カバー (モジュール不使用時、カバー取付必須)

【空気圧ポート】

P38	空気圧　Rc3/8×4本
LC	A、B側用カバー (モジュール不使用時、カバー取付必須)

【電気信号モジュール】

JMA	J16Aモジュール5A×16本
R16	5A×16本(ツールプレート専用)
BFN	非接触式モジュール15本 NPN出力(マスタプレート専用)
BFP	非接触式モジュール15本 PNP出力(マスタプレート専用)
BFD	非接触式モジュール15本 センサ入力(ツールプレート専用)
LC	A、B側用カバー (モジュール不使用時、カバー取付必須)

【その他】

E51	500A×1本
GL	アタッチメントモジュール
LC	A、B側用カバー (モジュール不使用時、カバー取付必須)

【一次給電モジュール】

WP	200A(使用率25%)600V 連続100A(600V)×3本 ※6 サーモ信号:5A(220V)×3本 (WPはレセプタクルタイプ WSはシールコネクタタイプ)
SC	C側用カバー (モジュール不使用時、カバー取付必須)

【空気圧ポート】

P18	空気圧　Rc1/8×4本
P3W	空気圧　Rc3/8×2本
SC	C側用カバー (モジュール不使用時、カバー取付必須)

【電気信号モジュール】

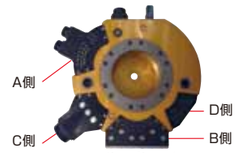
JMA	J16Aモジュール5A×16本
M10	13A×10本(差込接点)
R16	5A×16本(コネクタレス) (ツールプレート専用)
BFN	非接触式モジュール15本 NPN出力(マスタプレート専用)
BFP	非接触式モジュール15本 PNP出力(マスタプレート専用)
BFD	非接触式モジュール15本 センサ入力(ツールプレート専用)
SC	CD側用カバー (モジュール不使用時、カバー取付必須)

【その他】

E51	500A×1本
GS	アタッチメントモジュール
SC	CD側用カバー (モジュール不使用時、カバー取付必須)

取付位置例

マスタ・プレート



ツール・プレート

各種オプションの詳細は、当社にお問合せください。

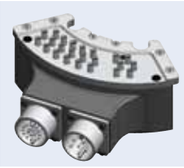
・電気コネクタ・プラグはお客様にてご用意ください。(P50のコネクタ対応表をご参照ください。)　・特殊条件、個別仕様につきましては当社にご相談ください。
・ご使用に際しては取扱説明書をお読みください。

構造ならびに仕様につきましては、今後変更となる可能性がございますのでご了承ください。

ZEUS・GIGA Module ［モジュール］

■A・B側モジュールオプションの一例

マスタ・プレート側



サーボモジュール
SEAM / SEBM

流体モジュール
FL6AM / FL6BM

アタッチメントモジュール
GLAM / GLBM

空気圧ポート
P38AM / P38BM

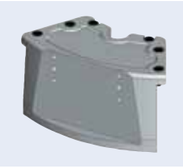
電気信号モジュール
BFPAM / BFPBM
BFNAM / BFNBM

サーボモジュール
SEPAM / SEPBM

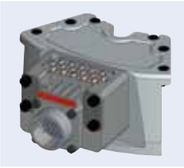
■C側モジュールオプションの一例

マスタ・プレート側

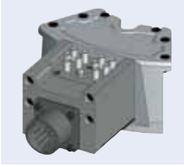
一次給電モジュール
WSCM / WSDM



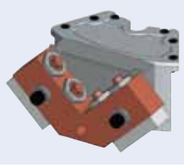
アタッチメントモジュール
GSCM / GSDM



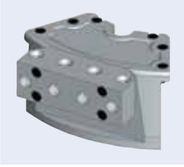
電気信号モジュール
JMACM / JMADM



電気信号モジュール
M10CM / M10DM

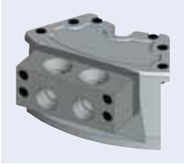


アースコンタクト
E51CM / E51DM



空気圧ポート
P18CM / P18DM

ツール・プレート側



空気圧ポート
P3WCM / P3WDM

ツール・プレート側

電気信号モジュール
R16CT / R16DT

ツール・プレート側

アースコンタクト
E51CT / E51DT

※モジュールの詳細については、ZEUSは7ページ、GIGAは9ページの表をご覧下さい。

ZEUS Application Lineup ［アプリケーション ラインナップ］

1 スポットガン交換仕様

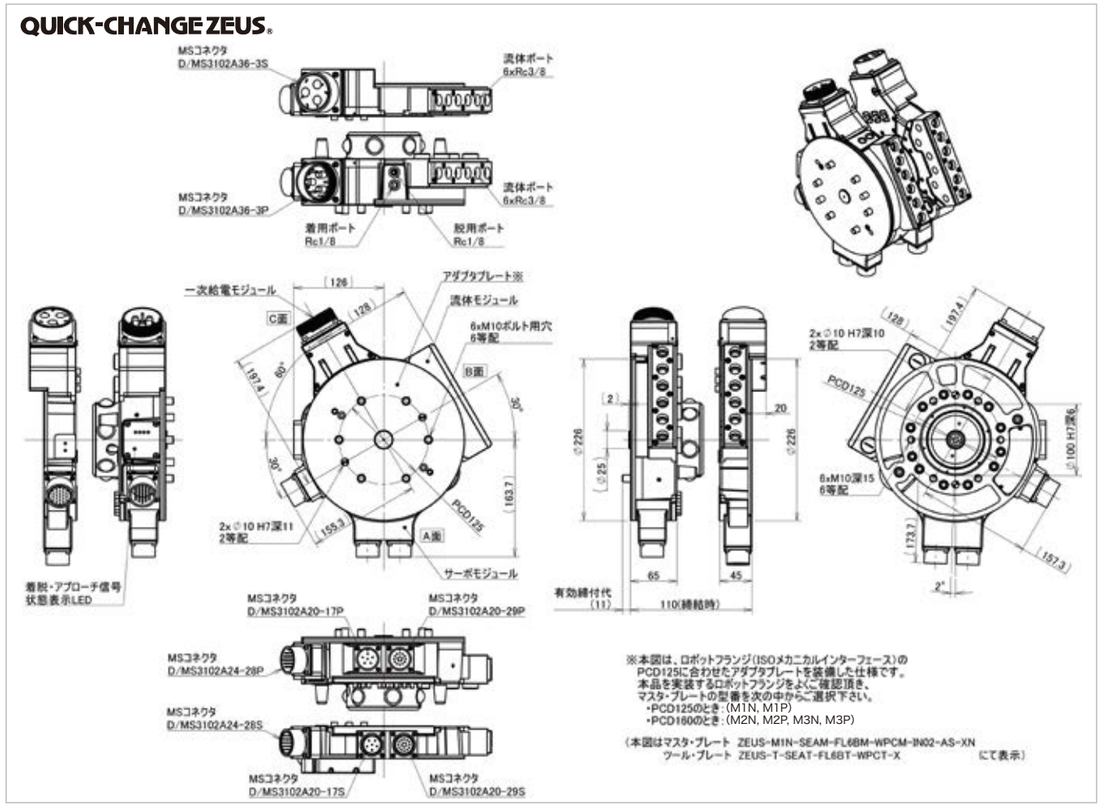
2 マテハン交換仕様

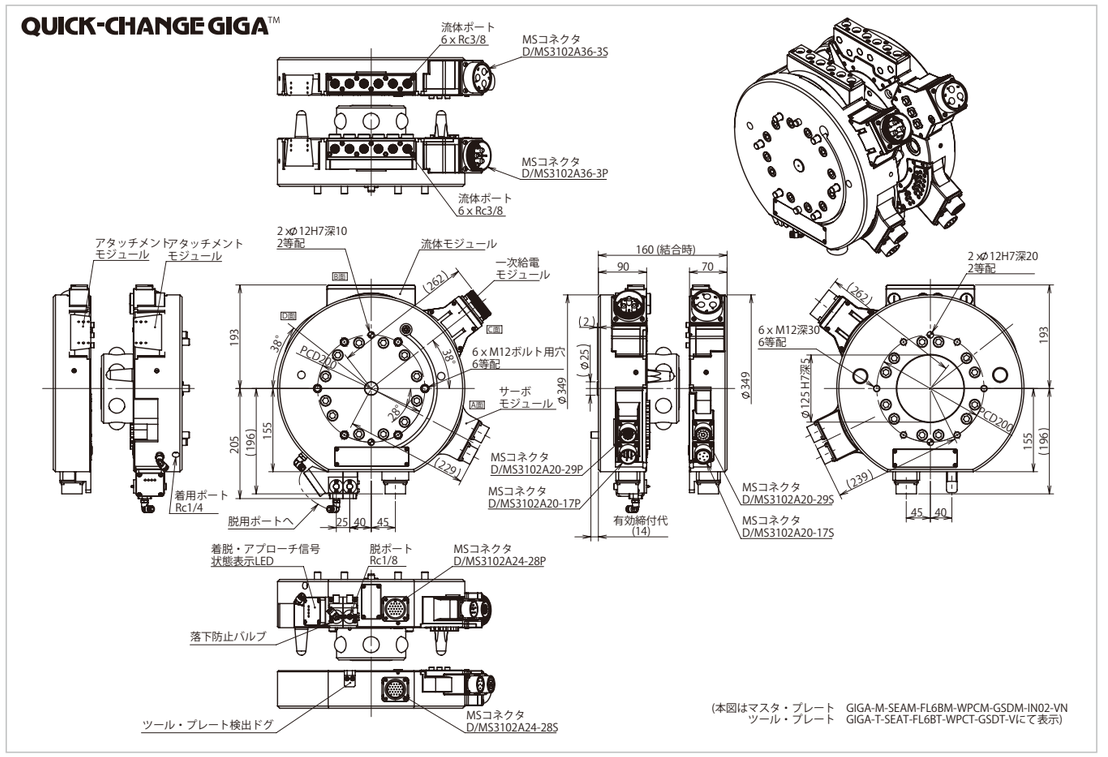
3 サーボハンド交換仕様

4 耐環境性仕様（非接触式モジュールIP67搭載）

5 スポットガンーサーボハンド 交換仕様

ZEUS・GIGA Main Body Dimensions ［本体部外形寸法図］





QC-1

精密電子機器・精密機械部品の組立、医薬品・食品分野でのハンドリングを中心とした軽可搬高速ロボットのエンドエフェクタ自動交換装置です。

ファナック(株)様のゲンコツ・ロボットに直接取り付け可能

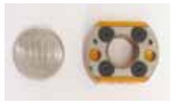
ファナック(株)様の「ゲンコツ・ロボット1号M-1iA」(4軸仕様/6軸仕様)のフランジ(PCD20)をロボット側、エンドフェクタ側に採用し、ロボットへの直接取り付けが可能。また、ご使用中のロボットへの後付けも可能。

接触させない引上げ方式

着動作時には、マスタ・プレートとツール・プレートを接触させない引上げ方式により、芯ずれを吸収。

メカニカル・フェールセーフ機構

着用空気圧の供給が停止しても、マスタ・プレートとツール・プレートが分離しないよう、当社独自の着脱機構部により、メカニカル・フェールセーフ機構を採用。



マスタ・プレート添付品
・六角穴付ボルト(M3×15)×4
・段付平行ピン(MSY3-8)×1

Specifications [主な仕様]

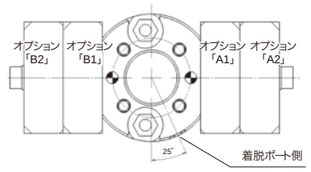
本体

可搬重量(定格負荷)		9.8N(1kg)
位置再現精度		±0.015mm
動的許容モーメント	曲げ方向(Tx.Ty)	4N・m(40.8kgf・cm)
	ねじり方向(Tz)	16.6N・m(169.4kgf・cm)
締結力(空気圧 0.49MPa 時) ※1		185N
材質	フレーム	アルミニウム合金
	着脱機構部	ステンレス鋼
外形寸法(締結時)		φ32xH29mm
製品重量(本体部)	マスタ・プレート	60g
	ツール・プレート	30g
着脱機構		ボールロック方式
着脱作動空気圧		0.39～0.68MPa(4～7kgf/cm²)
許容温度・湿度範囲		0～50℃、35～90%(結露なきこと)

オプション

D	電気信号モジュール	3A×10 本(ハンダ端子)
P	正圧用空気圧ポート	M3×2 本
V	負圧用空気圧ポート	M3×2 本

●オプション取り付け位置



Ordering Information [型番表示方法]

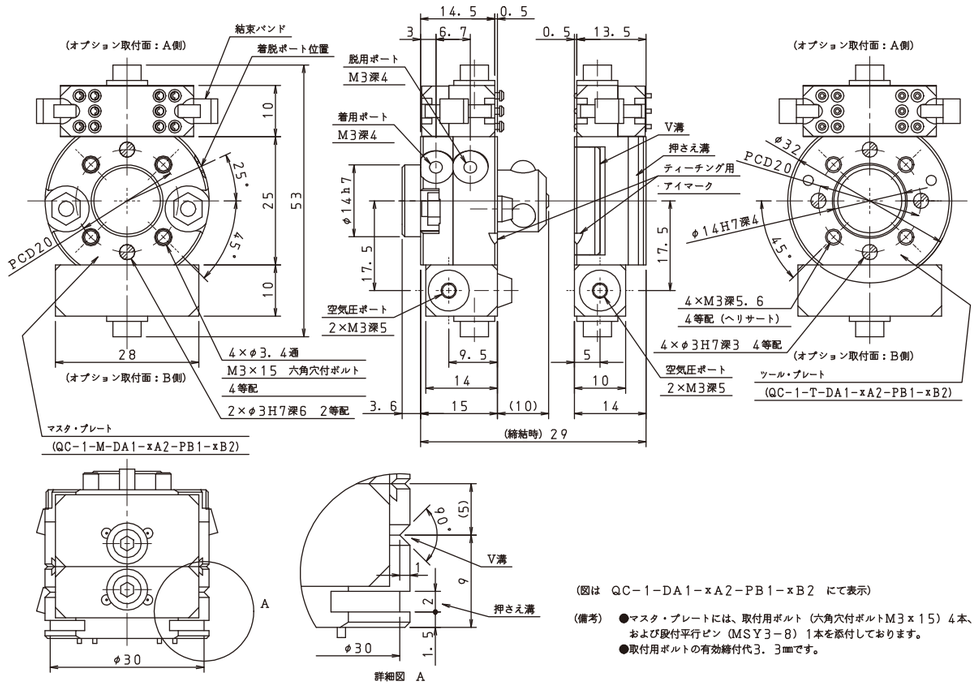
マスタ・プレート QC-1 -M- オプション □A1 - □A2 - □B1 - □B2

ツール・プレート QC-1 -T- オプション □A1 - □A2 - □B1 - □B2

X	オプション無し
D	電気信号10本(ハンダ端子)
P	正圧用ポート ※2
V	負圧用ポート

(注)QC-1には全部で4個のオプションが装着可能ですが、A2及びB2のオプションはA1、B1のオプションを装着していなければ取り付けることが出来ません。

Main Body Dimensions [本体部外形寸法図]



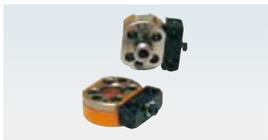
Options [オプション]

■電気信号コンタクトブロック

D

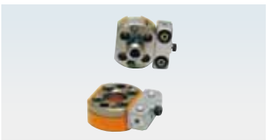
3A×10本(ハンダ端子)

■空気圧ポートコンタクトブロック



P

正圧用M3×2本



V

負圧用M3×2本

各種オプションの詳細は、当社にお問い合わせください。

(※1)締結力とは、位置再現性を出すための力であり、締結そのものは脱動作のためのエア供給、または破損するまで保たれます。 (※2)正圧用空気圧ポートを4個(M3×8本)装着される場合は、当社にお問い合わせください。

Light-5A

電気・電子部品および精密部品等の組み立て、ハンドリングを中心とした低負荷用ロボットのエンドエフェクタ自動交換装置として開発いたしました。ハンド・ワークの重量が軽量であっても、マスタ・プレートとツール・プレートの分離を強制的に行うセルフセパレート機構を採用。また、シャフトタイプのロボットへの取り付けにはオプションでロボットアダプタをご用意しております。

マスタ・プレート
(Light-5A-M-H20A)

セルフセパレート機構(注)

脱動作においてマスタ・プレートのピストンがツール・プレートを"たたき落とす"強制分離方式。

接触させない引上げ方式

着動作時には、マスタ・プレートとツール・プレートを接触させない引上げ方式により、芯ずれを吸収

メカニカル・フェールセーフ機構

着用空気圧の供給が停止しても、マスタ・プレートとツール・プレートが分離しないよう、当社独自の着脱機構部により、メカニカル・フェールセーフ機構を採用。

ツール・プレート
(Light-5A-T-H20A)

マスタ・プレート添付品
・六角穴付ボルト(M3×20)×4
・段付平行ピン×1

(注)着脱動作時のマスタ・プレートとツール・プレートの隙間や、ツール・プレート底面と置き台の間隔については、P58をご参照ください。

Specifications [主な仕様]

本体

可搬重量(定格負荷)		49N(5kg)
位置再現精度		±0.01mm
動的許容モーメント	曲げ方向(Tx.Ty)	25.4N·m(260 kgf·cm)
	ねじり方向(Tz)	33.2N·m(340 kgf·cm)
締結力(空気圧 0.49MPa 時) ※1		612.5N(62.5kgf)
材質	マスタ・プレート	ステンレス鋼
	ツール・プレート	アルミニウム合金(着脱機構部はステンレス鋼)
外形寸法(締結時)		φ49xH48.5mm
製品重量(本体部)	マスタ・プレート	260g
	ツール・プレート	100g
着脱機構		ボールロック方式(セルフセパレート機構)
着脱作動空気圧		0.39～0.68MPa(4～7kgf/cm²)
許容温度・湿度範囲		0～50℃、35～90%(結露なきこと)
ユーティリティ	空気圧ポート	M5×6 本

オプション

ユーティリティ	H10A	電気信号 Max.3A DC50V コンタクトプローブ方式	3A×10 本(ハンダ端子)
	H20A		3A×20 本(ハンダ端子)
	H30A		3A×30 本(ハンダ端子)
	H10L		3A×10 本(リード線 1m 出し)
ロボットアダプタ(シャフトタイプ)			シャフト径 φ8・9・10・11・12・13 φ14・15・16・20・24・25mm

Ordering Information [型番表示方法]

マスタ・プレート Light-5A -M- □□□□ オプション －

ツール・プレート Light-5A -T- □□□□ オプション

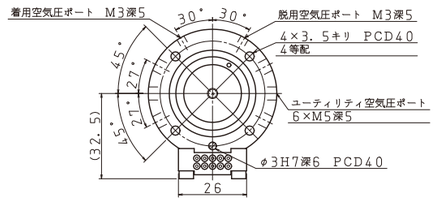
ロボットアダプタ □□□□

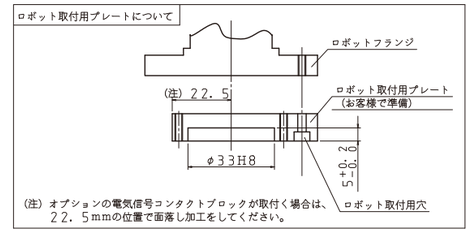
XXXA	電気信号無し
H10A	電気信号10本(ハンダ端子)
H20A	電気信号20本(ハンダ端子)
H30A	電気信号30本(ハンダ端子)
H10L	電気信号10本(リード線1m出し)

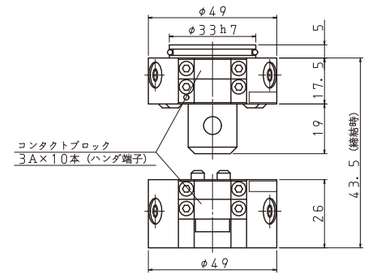
XXXB	ロボットアダプタ無し
SA○○	ロボットアダプタ(シャフトタイプ)

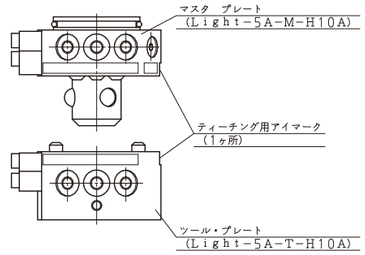
※○○にはシャフト径を記入ください。
(φ8mmの場合SA08、φ16mmの場合SA16)

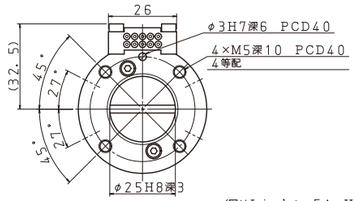
Main Body Dimensions [本体部外形寸法図]











(図はLight-5A-H10Aにて表示)

(備考) ●マスタ・プレートには、取付用ボルト(六角穴付ボルトM3×20)4本、および段付平行ピン(MSY3-15)1本を添付しております。
●取付ボルトの有効締付代は7.5mmです。

Options [オプション]

■電気信号コンタクトブロック

H10A
3A×10本(ハンダ端子)

H20A
3A×20本(ハンダ端子)

H30A
3A×30本(ハンダ端子)

H10L
3A×10本(リード線1m出し)

■ロボットアダプタ(シャフトタイプ)

SA○○
シャフトタイプのロボット取付アダプタ

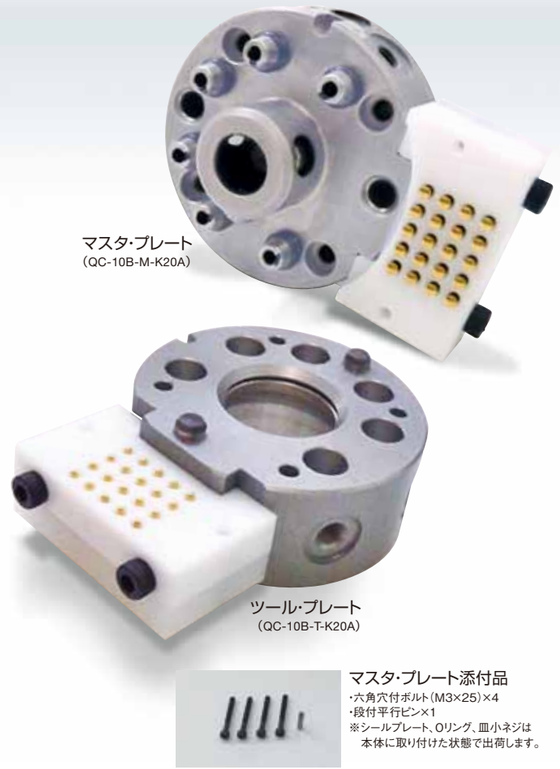
※○○にはシャフト径を記入ください。
(8mmの場合SA08、16mmの場合SA16)

各種オプションの詳細は、当社にお問い合わせください。

(※1)締結力とは、位置再現性を出すための力であり、締結そのものは脱動作のためのエア供給、または破損するまで保たれます。

Light-5Aは、Light-5と互換性があります。詳しくはお問い合わせください。

QC-10B



接触させない引上げ方式

着動作時には、マスタ・プレートとツール・プレートを接触させない引上げ方式により、芯ずれを吸収。

メカニカル・フェールセーフ機構

着用空気圧の供給が停止しても、マスタ・プレートとツール・プレートが分離しないよう、当社独自の着脱機構部により、メカニカル・フェールセーフ機構を採用。

マスタ・プレート添付品
・六角穴付ボルト(M3×25)×4
・段付平行ピン×1
※シールプレート、Oリング、皿小ネジは本体に取り付けた状態で出荷します。

Specifications [主な仕様]

可搬重量(定格負荷)		98N(10kg)
位置再現精度		±0.01mm
動的許容モーメント	曲げ方向(Tx.Ty)	49N・m(500kgf・cm)
	ねじり方向(Tz)	68.6N・m(700kgf・cm)
締結力(空気圧 0.49MPa 時) ※1		970.8N(99kgf)
材質	マスタ・プレート	ステンレス鋼
	ツール・プレート	アルミニウム合金(着脱機構部はステンレス鋼)
外形寸法(締結時)		φ50×H38.5mm
製品重量(本体部)	マスタ・プレート	245g
	ツール・プレート	85g
着脱機構		ボールロック方式
着脱作動空気圧		0.39～0.68MPa(4～7kgf/cm²)
許容温度・湿度範囲		0～50℃、35～90%(結露なきこと)
ユーティリティ	空気圧ポート	M5×6本

オプション

ユーティリティ	K10A	電気信号 Max.3A DC50V コンタクトプローブ方式	3A×10 本(ハンダ端子)
	K20A		3A×20 本(ハンダ端子)
	K10L		3A×10 本(リード線 1m 出し)

Ordering Information [型番表示方法]

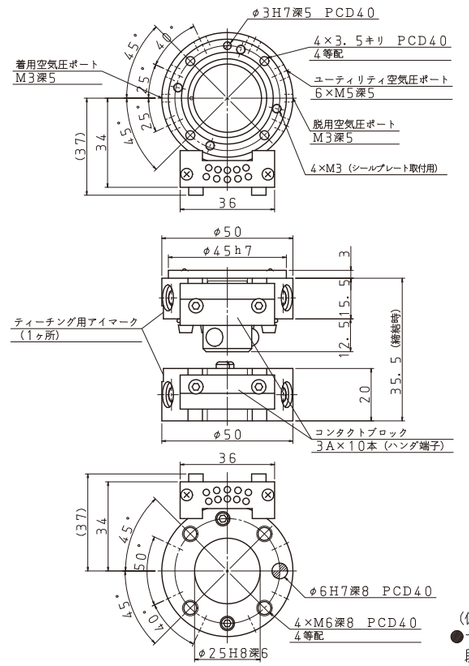
マスタ・プレート QC-10B -M- オプション □□□□

ツール・プレート QC-10B -T- オプション □□□□

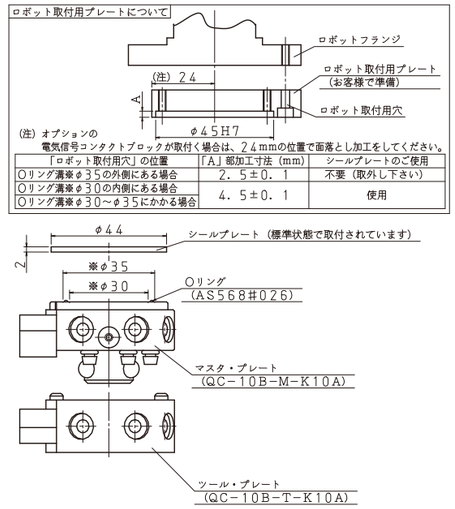
XXXA	電気信号 無し
K10A	電気信号 10本(ハンダ端子)
K20A	電気信号 20本(ハンダ端子)
K10L	電気信号 10本(リード線1m出し)

QC-10Bは、QC-10Aと互換性があります。詳しくはお問合せください。
QC-10Aの電気信号コンタクトブロックは互換性があります。電気信号コンタクトブロック単体でのご購入時には型式をご 確認の上お申し付けください。

Main Body Dimensions [本体部外形寸法図]



(図はQC-10B-K10Aにて表示)



(注) オプションの電気信号コンタクトブロックが取付く場合は、24mmの位置で面落とし加工をしてください。

「ロボット取付用穴」の位置	「A」部加工寸法 (mm)	シールプレートのご使用
Oリング溝※φ35の外側にある場合	2.5±0.1	不要 (取外して下さい)
Oリング溝※φ30の内側にある場合	4.5±0.1	使用
Oリング溝※φ30～φ35にかかる場合		

(備考)
●マスタ・プレートには、取付用ボルト (六角穴付ボルトM3×25) 4本、段付平行ピン (MSY3-15) 1本を添付しております。
●取付ボルトの有効締付代は7.7mmです。(シールプレート使用の場合)

Options [オプション]

■電気信号コンタクトブロック

K10A
3A×10本(ハンダ端子)

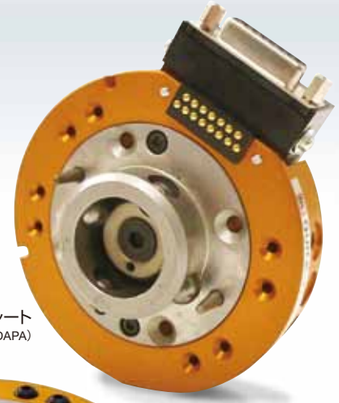
K20A
3A×20本(ハンダ端子)

K10L
3A×10本(リード線1m出し)

各種オプションの詳細は、当社にお問い合わせください。

(※1)締結力とは、位置再現性を出すための力であり、締結そのものは脱動作のためのエア供給、または破損するまで保たれます。

QC-20D



マスタ・プレート
(QC-20D-M-DAPA)

ツール・プレート
(QC-20D-T-DAPA)

マスタ・プレート添付品
・六角穴付皿ボルト(M4×30)×4
・段付平行ピン×1
※シールプレート、Oリング、皿小ネジは本体に取り付けた状態で出荷します。

接触させない引上げ方式

着動作時には、マスタ・プレートとツール・プレートを接触させない引上げ方式により、芯ずれを吸収。

メカニカル・フェールセーフ機構

着用空気圧の供給が停止しても、マスタ・プレートとツール・プレートが分離しないよう、当社独自の着脱機構部により、メカニカル・フェールセーフ機構を採用。

Specifications [主な仕様]

本体

可搬重量(定格負荷)		196N(20kg)
位置再現精度		±0.015mm
動的許容モーメント	曲げ方向(Tx,Ty)	113.6N・m(1,160kgf・cm)
	ねじり方向(Tz)	156.8N・m(1,600kgf・cm)
締結力(空気圧 0.49MPa 時) ※1		2,059N(210kgf)
材質	フレーム	アルミニウム合金
	着脱機構部	ステンレス鋼
外形寸法(締結時)		φ90×H45.4mm
製品重量(本体部)	マスタ・プレート	515g
	ツール・プレート	355g
着脱機構		ボールロック方式
着脱作動空気圧		0.39～0.68MPa(4～7kgf/cm²)
許容温度・湿度範囲		0～50℃、35～90%(結露なきこと)

タイプ

ユーティリティ	DXPA	電気信号	無し
		空気圧ポート	M5×8 本
	DXPB	電気信号	無し
		空気圧ポート	M5×12 本
	DAPA	電気信号 Max.3A DC50V コンタクトプローブ方式	3A×15 本 (D サブコネクタ) ※2
		空気圧ポート	M5×8 本
	DAPB	電気信号 Max.3A DC50V コンタクトプローブ方式	3A×15 本 (D サブコネクタ) ※2
		空気圧ポート	M5×12 本
	DBPA	電気信号 Max.3A DC50V コンタクトプローブ方式	3A×30 本 (D サブコネクタ) ※2
		空気圧ポート	M5×8 本

Ordering Information [型番表示方法]

マスタ・プレート QC-20D -M- □□□□ (タイプ)

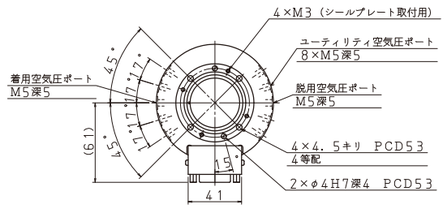
ツール・プレート QC-20D -T- □□□□ (タイプ)

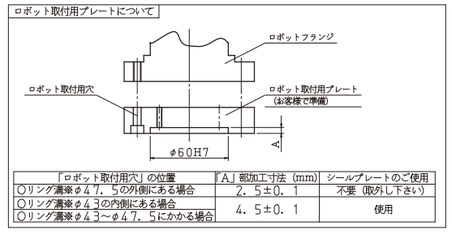
DXPA	電気信号無し	空気圧ポート M5×8本
DXPB	電気信号無し	空気圧ポート M5×12本
DAPA	電気信号 3A×15本 ※2	空気圧ポート M5×8本
DAPB	電気信号 3A×15本 ※2	空気圧ポート M5×12本
DBPA	電気信号 3A×30本 ※2	空気圧ポート M5×8本

(注)電気信号コンタクトブロックを単体でご用命の場合は、右記型式にてお問い合わせください。(型式:マスタ・プレート側の場合 D15N-M、ツール・プレート側の場合 D15N-T)

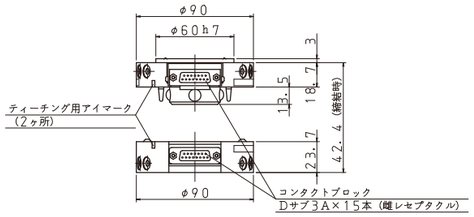
QC-20Dは、QC-20A,B,Cと互換性があります。詳しくはお問い合わせください。

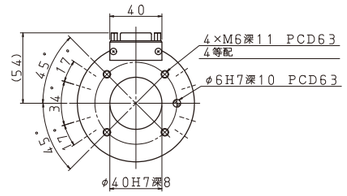
Main Body Dimensions [本体部外形寸法図]

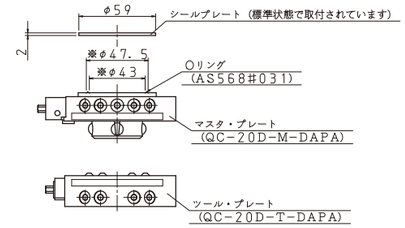




「ロボット取付用穴」の位置	「A」部加工寸法 (mm)	シールプレートのご使用
Oリング溝※φ47.5の外側にある場合	2.5±0.1	不要 (取外し下さい)
Oリング溝※φ43の内側にある場合	4.5±0.1	使用
Oリング溝※φ43～※φ47.5にかかる場合		







(図はQC-20D-DAPAにて表示)

(備考) ●マスタ・プレートには、取付用ボルト (六角穴付皿ボルトM4×30) 4本、段付平行ピン (MSY4-15) 1本を添付しております。
●取付ボルト有効締付代は6.3mmです。(シールプレート使用の場合)

Types [タイプ]

■電気信号無し

DXPA
空気圧ポートM5×8本

DXPB
空気圧ポートM5×12本

■電気信号有り

DAPA
3A×15本
Dサブ15コンタクト(雌レセプタクル)※2
空気圧ポートM5×8本

DAPB
3A×15本
Dサブ15コンタクト(雌レセプタクル)※2
空気圧ポートM5×12本

DBPA
3A×30本
Dサブ15コンタクト(雌レセプタクル)※2
空気圧ポートM5×8本

各種オプションの詳細は、当社にお問い合わせください。

(※1)締結力とは、位置再現性を出すための力であり、締結そのものは脱動作のためのエア供給、または破損するまで保たれます。
(※2)プラグ側は含んでおりません。17JE-23150-02(D8A)-CGまたは同等品をご用意ください。(Dサブ15コンタクト雄プラグネジM2.6)

Flex-40B

マテハン・組立て・バリ取り等のさまざまな用途に応じ、ユーティリティは空気圧ポートとセンサ用電気信号、モータ駆動用電気信号等をオプションにより選択できます。

豊富なユーティリティ

電気信号(容量・接点数) 空気圧ポート(サイズ・数)をオプション選択。

接触させない引上げ方式

着動作時には、マスタ・プレートとツール・プレートを接触させない引上げ方式により、芯ずれを吸収。

メカニカル・フェールセーフ機構

着用空気圧の供給が停止しても、マスタ・プレートとツール・プレートが分離しないよう、当社独自の着脱機構部により、メカニカル・フェールセーフ機構を採用。

マスタ・プレート
(Flex-40B-M-J16A-M10B-SX)

ツール・プレート
(Flex-40B-T-J16A-M10B)

マスタ・プレート添付品
・六角穴付ボルト(M5×35)×6
・段付平行ピン×1
※シールプレート、Oリング、皿小ネジは本体に取り付けた状態で出荷します。

Specifications [主な仕様]

本体

可搬重量(定格負荷)		392N(40kg)
位置再現精度		±0.015mm
動的許容モーメント	曲げ方向(Tx.Ty)	314N·m(32kgf·m)
	ねじり方向(Tz)	430N·m(44kgf·m)
締結力(空気圧 0.49MPa 時) ※1		4,000N(408kgf)
材質	フレーム	アルミニウム合金
	着脱機構部	ステンレス鋼
外形寸法(締結時)		φ115×H57mm
製品重量(本体部)	マスタ・プレート	1,140g
	ツール・プレート	610g
着脱機構		ボールロック方式
着脱作動空気圧		0.39～0.68MPa(4～7kgf/cm²)
許容温度・湿度範囲		0～50℃、35～90%(結露なきこと)
ユーティリティ	空気圧ポート	Rc1/8×8 本

オプション

ユーティリティ	D15A D15B	電気信号 Max.3A DC50V コンタクトプローブ方式	3A×15 本(D サブコネクタ) ※2
	J16A J16B	電気信号 Max.5A DC/AC200V コンタクトプローブ方式	5A×16 本 (JM コネクタ) ※3 ※4
	M10A M10B	電気信号 Max.13A DC250V/AC200V 差込みコンタクト方式	13A×10 本(MS コネクタ) ※3 ※5
	A16A A16B	電気信号 Max.5A DC/AC200V コンタクトプローブ方式	アプローチセンサ ＋ 5A×16 本 (JM コネクタ) ※3 ※4
	A08A A08B	電気信号 Max.13A DC250V/AC200V 差込みコンタクト方式	アプローチセンサ ＋ 13A×8 本 (MS コネクタ) ※3 ※5
	B15N B15P	電気信号 Max.50mA DC24V 非接触方式(詳しくは P43 をご覧ください。)	50mA×15 本 WEB シリーズコネクタ ※3 インゾーン　1 本 IP67
	B15D	電気信号 Max.5mA DC12V 非接触方式(詳しくは P43 をご覧ください。)	5mA×15 本 WEB シリーズコネクタ ※3 IP67
	P18A. P18B	空気圧ポート	Rc1/8×4 本
	P14A. P14B	空気圧ポート	Rc1/4×2 本
着脱確認センサ ※6			近接スイッチ 2 個内蔵型取付プレート採用

Ordering Information [型番表示方法]

マスタ・プレート Flex-40B -M- □□□□ – □□□□ – □□

ツール・プレート Flex-40B -T- □□□□ – □□□□

A側オプション / B側オプション / 着脱確認センサ

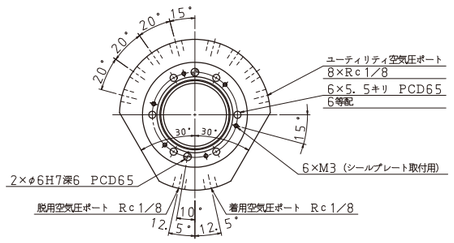
SX	着脱確認センサ無し
SA	着脱確認センサAタイプ(取付プレート加工無し)
SB	着脱確認センサBタイプ(取付プレート加工付き)

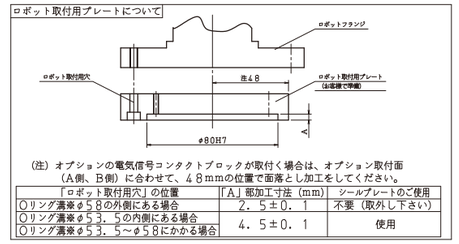
XXXA	オプション無し
D15A	電気信号 3A×15本 ※2
J16A	電気信号 5A×16本 ※3 ※4
M10A	電気信号 13A×10本 ※3 ※5
B15N	非接触電気ブロック マスタ側　NPN出力
B15P	非接触電気ブロック マスタ側　PNP出力
B15D	非接触電気ブロック ツール側
A16A	アプローチセンサ+電気信号5A×16本 ※3 ※4
A08A	アプローチセンサ+電気信号13A×8本 ※3 ※5
P18A	空気圧ポート Rc1/8×4本
P14A	空気圧ポート Rc1/4×2本

XXXB	オプション無し
D15B	電気信号 3A×15本 ※2
J16B	電気信号 5A×16本 ※3 ※4
M10B	電気信号 13A×10本 ※3 ※5
B15N	非接触電気ブロック マスタ側　NPN出力
B15P	非接触電気ブロック マスタ側　PNP出力
B15D	非接触電気ブロック ツール側
A16B	アプローチセンサ+電気信号5A×16本 ※3 ※4
A08B	アプローチセンサ+電気信号13A×8本 ※3 ※5
P18B	空気圧ポート Rc1/8×4本
P14B	空気圧ポート Rc1/4×2本

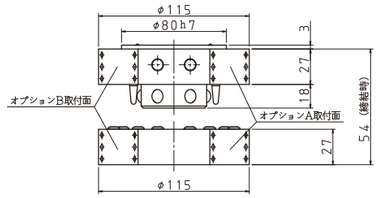
Flex-40Bは、Flex-40A、Flex-40と互換性があります。詳しくはお問い合わせください。

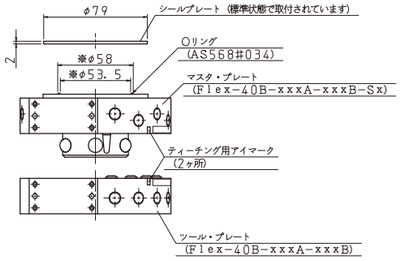
Main Body Dimensions [本体部外形寸法図]

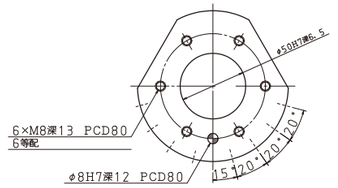




「ロボット取付用穴」の位置	「A」部加工寸法(mm)	シールプレートのご使用
Oリング溝※φ58の外側にある場合	2.5±0.1	不要 (取外してください)
Oリング溝※φ53.5の内側にある場合	4.5±0.1	使用
Oリング溝※φ53.5～φ58にかかる場合		







(図はFlex-40B-xxxA-xxxB-Sxにて表示)

(備考)
●マスタ・プレートには、取付用ボルト (六角穴付ボルトM5×35) 6本、段付平行ピン (MSY6-20) 1本を添付しております。
●取付ボルトの有効締付代は8.4mmです。(シールプレート使用の場合)

Options [オプション]

■電気信号コンタクトブロック

D15A. D15B
3A×15本
Dサブ15コンタクト(雌レセプタクル)※2

J16A. J16B
5A×16本(JMコネクタ)※3 ※4
J16Aマスタ側は、JMR2116M-Dを使用
J16Aツール側は、JMR2116F-Dを使用
J16Bマスタ側は、JMR2116MX-Dを使用
J16Bツール側は、JMR2116 FX-Dを使用

M10A. M10B
13A×10本(MSコネクタ)※3 ※5
M10Aマスタ側は、D/MS3102A18-1Pを使用
M10Aツール側は、D/MS3102A18-1Sを使用
M10Bマスタ側は、D/MS3102A18-19Pを使用
M10Bツール側は、D/MS3102A18-19Sを使用

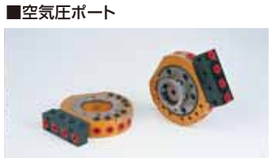
A16A. A16B
アプローチセンサ
5A×16本(JMコネクタ)※3 ※4
A16Aマスタ側は、JMR2119M-Dを使用
A16Aツール側は、JMR2116F-Dを使用
A16Bマスタ側は、JMR2119MX-Dを使用
A16Bツール側は、JMR2116FX-Dを使用

A08A. A08B
アプローチセンサ
13A×8本(MSコネクタ)※3 ※5
A08Aマスタ側は、D/MS3102A18-1Pを使用
A08Aツール側は、D/MS3102A18-1Sを使用
A08Bマスタ側は、D/MS3102A18-19Pを使用
A08Bツール側は、D/MS3102A18-19Sを使用

■非接触電気信号ブロック

B15N, B15P(マスタのみ)
B15D(ツールのみ)
B15N NPN出力
B15P PNP出力
B15N、B15PはWEBR-2119MS-Dを使用
B15DはWEBR-2116FS-Dを使用

■空気圧ポート



P18A. P18B
Rc1/8×4本

P14A. P14B
Rc1/4×2本

■着脱確認センサ

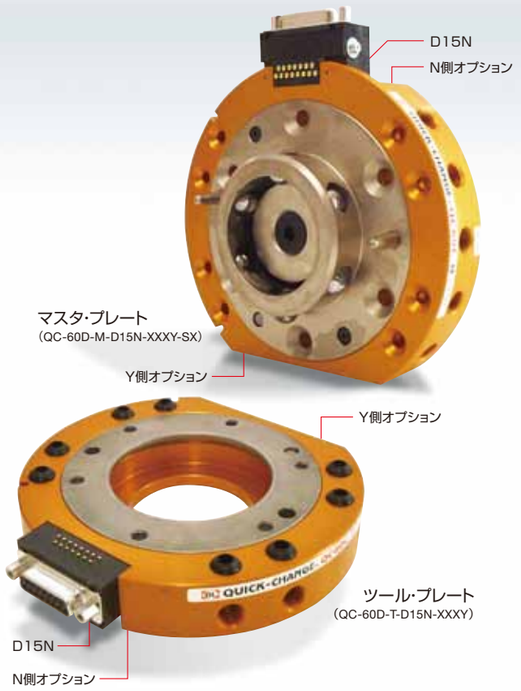
SA. SB
近接スイッチ2個内蔵レビストンの位置確認により着脱確認

各種オプションの詳細は、当社にお問い合わせください。

SAタイプ・・・・・お客様にて追加工することによりロボット取付プレートと兼ねることができます。
SBタイプ・・・・・ロボットに取付ができるよう加工を施したタイプです。※ご用命時ロボットフランジ形状図をご連絡ください。

(※1)締結力とは、位置再現性を出すための力であり、締結そのものは脱動作のためのエア供給、または破損するまで保たれます。 (※2)プラグ側は含んでおりません。17JE-23150-02(D8A)-CGまたは同等品をご用意ください。(※3)プラグ側は含んでおりません。お客様にてご用意ください。コネクタ対応表はP48を参照してください。 (※4)コネクタ単位で最大30.4Aとなります。 (※5)コネクタ単位で最大57.2Aとなります。 (※6)着脱確認センサの近接スイッチの信号は、オプションの電気信号コンタクトブロック(J16A.M10A.A16Z.A08Z)に割り付け処理することができます。詳細は当社にお問い合わせください。

QC-60D



接触させない引上げ方式

着動作時には、マスタ・プレートとツール・プレートを接触させない引上げ方式により、芯ずれを吸収。

メカニカル・フェールセーフ機構

着用空気圧の供給が停止しても、マスタ・プレートとツール・プレートが分離しないよう、当社独自の着脱機構部により、メカニカル・フェールセーフ機構を採用。

マスタ・プレート添付品
・六角穴付皿ボルト(M6×40)×6
・段付平行ピン×1
※シールプレート、Oリング、皿小ネジは本体に取り付けた状態で出荷します。

Specifications [主な仕様]

本体		
可搬重量(定格負荷)		588N(60kg)
位置再現精度		±0.015mm
動的許容モーメント	曲げ方向(Tx.Ty)	392N·m (40kgf·m)
	ねじり方向(Tz)	588N·m (60kgf·m)
締結力(空気圧 0.49MPa 時) ※1		6,570N(670kgf) ※1
材質	フレーム	アルミニウム合金
	着脱機構部	ステンレス鋼
外形寸法(締結時)		φ130xH50mm
製品重量(本体部)	マスタ・プレート	1,340g
	ツール・プレート	720g
着脱機構		ボールロック方式
着脱作動空気圧		0.39～0.68MPa(4～7kgf/cm²)
許容温度・湿度範囲		0～50℃、35～90%(結露なきこと)

本体		
ユーティリティ	電気信号 Max.3A DC50V コンタクトプローブ方式	3A×15本(D サブコネクタ) ※2 or 無し
	空気圧ポート	Rc1/8×8 本

オプション			
ユーティリティ	D15Y	電気信号	3A×15 本(D サブコネクタ) ※2
	J16Y	電気信号	5A×16 本(JM コネクタ) ※3 ※4
	M06Y	電気信号	13A×6 本(MS コネクタ) ※3 ※5
	M10Y	電気信号	13A×10 本(MS コネクタ) ※3 ※6
	B15N B15P	電気信号 Max.50mA DC24V 非接触方式(詳しくは P43 をご覧ください。)	50mA×15 本 WEB シリーズコネクタ ※3 インゾーン 1 本 IP67
	B15D	電気信号 Max.5mA DC12V 非接触方式(詳しくは P43 をご覧ください。)	5mA×15 本 WEB シリーズコネクタ ※3 IP67
	P18Y	空気圧ポート	Rc1/8×4 本
	P14Y	空気圧ポート	Rc1/4×2 本
着脱確認センサ ※7			近接スイッチ 2 個内蔵型取付プレート採用

Ordering Information [型番表示方法]

マスタ・プレート QC-60D -M- [N側オプション] - [Y側オプション] - [着脱確認センサ]

ツール・プレート QC-60D -T- [N側オプション] - [Y側オプション]

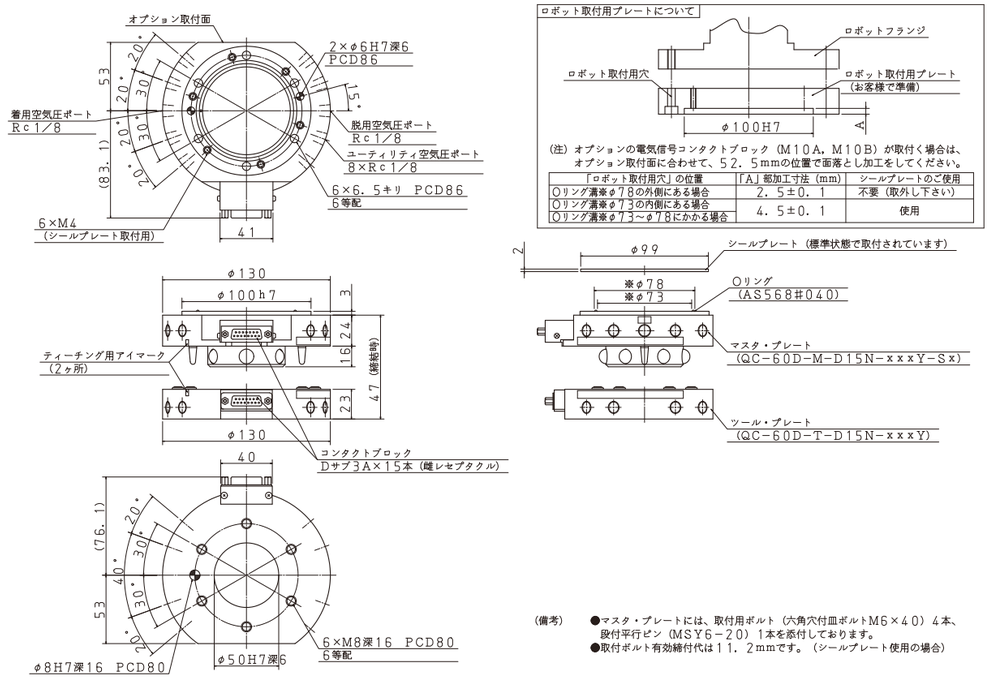
N側オプション	
DXXN	電気信号無し
D15N	電気信号 3A×15本 ※2

Y側オプション	
XXXY	オプション無し
D15Y	電気信号 3A×15本 ※2
J16Y	電気信号 5A×16本 ※3 ※4
M06Y	電気信号 13A×6本 ※3 ※5
M10Y	電気信号 13A×10本 ※3 ※6
B15N	非接触電気ブロック マスタ側 NPN出力
B15P	非接触電気ブロック マスタ側 PNP出力
B15D	非接触電気ブロック ツール側
P18Y	空気圧ポート Rc1/8×4本
P14Y	空気圧ポート Rc1/4×2本

着脱確認センサ	
SX	着脱確認センサ無し
SA	着脱確認センサAタイプ(取付プレート加工無し)
SB	着脱確認センサBタイプ(取付プレート加工付き)

(注)電気信号コンタクトブロックを単体でご用命の場合は、右記型式にてお問い合わせください。(型式:マスタ・プレート側の場合 D15N-M、ツール・プレート側の場合 D15N-T)

Main Body Dimensions [本体部外形寸法図]



(図はQC-60D-D15N-xxxY-Sxにて表示)

(備考) ●マスタ・プレートには、取付用ボルト(六角穴付皿ボルトM6×40)4本、段付平行ピン(MSY6-20)1本を添付しております。
●取付ボルト有効締付代は11.2mmです。(シールプレート使用の場合)

Options [オプション]

■電気信号コンタクトブロック

D15Y
3A×15本
Dサブ15コンタクト(雌レセプタクル) ※2

J16Y
5A×16本(JMコネクタ) ※3 ※4
J16Yマスタ側は、JMR2116M-Dを使用
J16Yツール側は、JMR2116F-Dを使用

M06Y
13A×6本(MSコネクタ) ※3 ※5
M06Yマスタ側は、D/MS3102A14S-6P
M06Yツール側は、D/MS3102A14S-6S

M10Y
13A×10本(MSコネクタ) ※3 ※6
M10Yマスタ側は、D/MS3102A18-1Pを使用
M10Yツール側は、D/MS3102A18-1Sを使用

■非接触電気信号ブロック

B15N, B15P(マスタのみ)
B15D(ツールのみ)
B15N NPN出力
B15P PNP出力
B15N、B15PはWEBR-2119MS-Dを使用
B15DはWEBR-2116FS-Dを使用

■空気圧ポート

P18Y
Rc1/8×4本

P14Y
Rc1/4×2本

■着脱確認センサ

SA. SB
近接スイッチ2個内蔵しピストンの位置確認により着脱確認

各種オプションの詳細は、当社にお問い合わせください。

SAタイプ・・・・・お客様にて追加工することによりロボット取付プレートと兼ねることができます。
SBタイプ・・・・・ロボットに取付ができるよう加工を施したタイプです。※ご用命時ロボットフランジ形状図をご連絡ください。

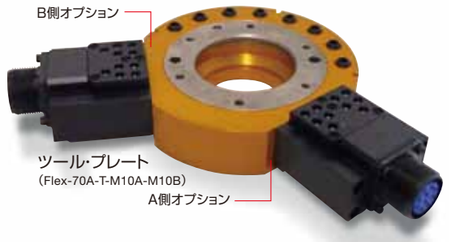
(※1)締結力とは、位置再現性を出すための力であり、締結そのものは脱動作のためのエア供給、または破損するまで保たれます。 (※2)プラグ側は含んでおりません。17JE-23150-02(D8A)-CGまたは同等品をご用意ください。(Dサブ15コネクタ雄プラグネジM2.6) (※3)プラグ側は含んでおりません。お客様にてご用意ください。コネクタ対応表はP48を参照してください。 (※4)コネクタ単位で最大30.4Aとなります。 (※5)コネクタ単位で最大43.6Aとなります。 (※6)コネクタ単位で最大57.2Aとなります。 (※7)着脱確認センサの近接スイッチの信号は、オプションの電気信号コンタクトブロック(J16Y,M10Y)に割り付け処理することができます。詳細は当社にお問い合わせください。

QC-60DはQC-60A.B.Cと互換性があります。詳しくはお問い合わせください。

Flex-70A

ロボットのフランジ部分に装着し、ハンド・ツール等の複数のエンドエフェクタを迅速かつ確実に自動交換します。締結はボールロック方式により、ツール・プレートを引き上げ固定し、モーメント負荷に対しても強固な仕様です。ユーティリティは従来のエアポート、電気信号、着脱確認センサに加えて、アースコンタクトとアプローチセンサを新たに取りそろえました。ワーク持ち溶接・プレス間ハンドリング・バリ取り等さまざまな用途にご使用いただけます。

マスタ・プレート
(Flex-70A-M-M10A-M10B-SX)



ヘビーデューティ仕様

バリ取り等の用途を考えマスタ・プレートとツール・プレートの結合時には、ロック機構部に粉塵の侵入を防止するシールを施したヘビーデューティ仕様。

豊富なユーティリティ

従来からのエアポート、電気信号、着脱確認センサに加えアースコンタクトとアプローチセンサをオプション追加。

接触させない引き上げ方式

着動作時には、マスタ・プレートとツール・プレートを接触させない引上げ方式により、芯ずれを吸収。また、アプローチセンサ(オプション)により1.0mmのツール・プレートの在位を確認。

メカニカル・フェールセーフ機構

着用空気圧の供給が停止しても、マスタ・プレートとツール・プレートが分離しないよう、当社独自の着脱機構部により、メカニカル・フェールセーフ機構を採用。

マスタ・プレート添付品
・六角穴付ボルト(M6×40)×6
・段付平行ピン×1
※シールプレート、Oリング、皿小ネジは本体に取り付けた状態で出荷します。

Specifications [主な仕様]

可搬重量(定格負荷)		686N(70kg)
位置再現精度		±0.015mm
動的許容モーメント	曲げ方向(Tx.Ty)	686N·m(70kgf·m)
	ねじり方向(Tz)	784N·m(80kgf·m)
締結力(空気圧 0.49MPa 時) ※1		7,056N(720kgf)
材質	フレーム	アルミニウム合金
	着脱機構部	ステンレス鋼
外形寸法(締結時)		φ139×H65mm
製品重量(本体部)	マスタ・プレート	1,900g
	ツール・プレート	1,200g
着脱機構		ボールロック方式
着脱作動空気圧		0.39～0.68MPa(4～7kgf/cm²)
許容温度・湿度範囲		0～50℃、35～90%(結露なきこと)
ユーティリティ	空気圧ポート	Rc1/8×8 本

ユーティリティ	D15A. D15B	電気信号	3A×15 本(D サブコネクタ) ※2
	J16A. J16B	電気信号	5A×16 本(JM コネクタ) ※3 ※4
	M10A. M10B	電気信号	13A×10 本(MS コネクタ) ※3 ※5
	A16A. A16B	電気信号	アプローチセンサ +5A×16 本 ※3 ※4
	A08A. A08B	電気信号	アプローチセンサ +13A×8 本 ※3 ※5
	B15N B15P	電気信号 Max.50mA DC24V 非接触方式(詳しくは P43 をご覧ください。)	50mA×15 本 WEB シリーズコネクタ ※3 インゾーン 1 本 IP67
	B15D	電気信号 Max.5mA DC12V 非接触方式(詳しくは P43 をご覧ください。)	5mA×15 本 WEB シリーズコネクタ ※3 IP67
	E50A. E50B	アースコンタクト	500A(使用率 50%)×1 本
	P18A. P18B	空気圧ポート	Rc1/8×4 本
	P14A. P14B	空気圧ポート	Rc1/4×2 本
	P3WA. P3WB	空気圧ポート	Rc3/8×2 本
着脱確認センサ ※6			近接スイッチ 2 個内蔵型取付プレート採用

Ordering Information [型番表示方法]

マスタ・プレート Flex-70A -M- A側オプション □□□□ – B側オプション □□□□ – 着脱確認センサ □□

ツール・プレート Flex-70A -T- A側オプション □□□□ – B側オプション □□□□

SX	着脱確認センサ無し
SA	着脱確認センサAタイプ(取付プレート加工無し)
SB	着脱確認センサBタイプ(取付プレート加工付き)

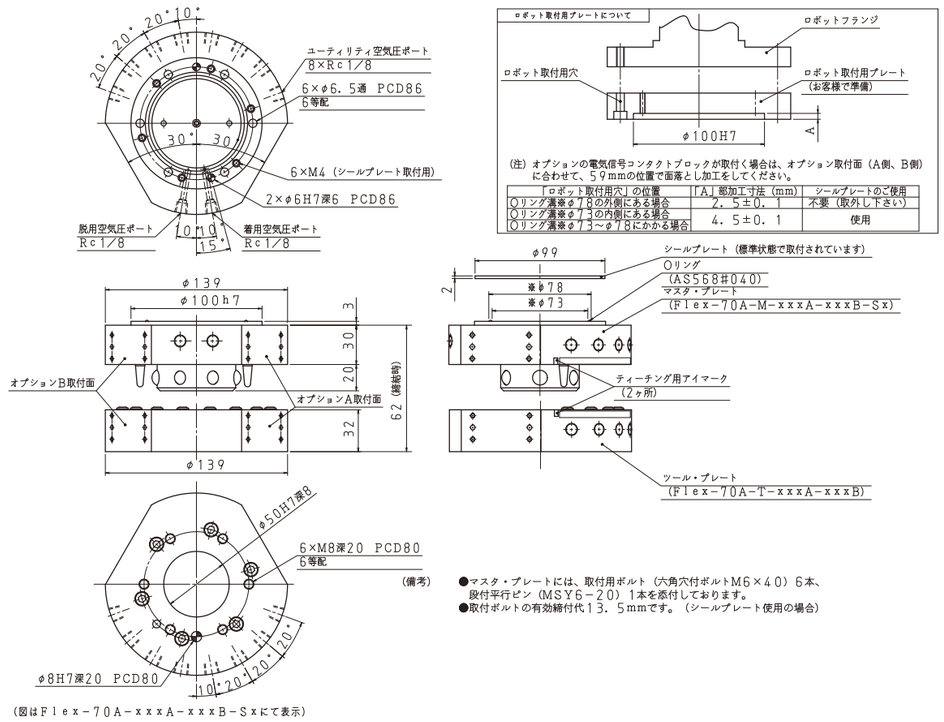
	XXXA	オプション無し
	D15A	電気信号 3A×15本 ※2
	J16A	電気信号 5A×16本 ※3 ※4
	M10A	電気信号 13A×10本 ※3 ※5
	A16A	アプローチセンサ+電気信号5A×16本 ※3 ※4
	A08A	アプローチセンサ+電気信号13A×8本 ※3 ※5
	B15N	非接触電気ブロック マスタ側 NPN出力
	B15P	非接触電気ブロック マスタ側 PNP出力
	B15D	非接触電気ブロック ツール側
◎	E50A	アースコンタクト 500A×1本
	P18A	空気圧ポート Rc1/8×4本
	P14A	空気圧ポート Rc1/4×2本
◎	P3WA	空気圧ポート Rc3/8×2本

	XXXB	オプション無し
	D15B	電気信号 3A×15本 ※2
	J16B	電気信号 5A×16本 ※3 ※4
	M10B	電気信号 13A×10本 ※3 ※5
	A16B	アプローチセンサ+電気信号5A×16本 ※3 ※4
	A08B	アプローチセンサ+電気信号13A×8本 ※3 ※5
	B15N	非接触電気ブロック マスタ側 NPN出力
	B15P	非接触電気ブロック マスタ側 PNP出力
	B15D	非接触電気ブロック ツール側
◎	E50B	アースコンタクト 500A×1本
	P18B	空気圧ポート Rc1/8×4本
	P14B	空気圧ポート Rc1/4×2本
◎	P3WB	空気圧ポート Rc3/8×2本

(注)◎印のオプション
E50A/BとP3WA/Bはオプション A側またはB側のいずれか一方にのみ取付けられます。

Flex-70Aは、Flex-70と互換性があります。詳しくはお問い合わせください。

Main Body Dimensions [本体部外形寸法図]



Options [オプション]

■電気信号コンタクトブロック

D15A. D15B
3A×15本
Dサブ15コンタクト(雌レセプタクル) ※2

J16A. J16B
5A×16本(JMコネクタ) ※3 ※4
J16Aマスタ側は、JMR2116M-Dを使用
J16Aツール側は、JMR2116F-Dを使用
J16Bマスタ側は、JMR2116MX-Dを使用
J16Bツール側は、JMR2116FX-Dを使用

M10A. M10B
13A×10本(MSコネクタ) ※3 ※5
M10Aマスタ側は、D/MS3102A18-1Pを使用
M10Aツール側は、D/MS3102A18-1Sを使用
M10Bマスタ側は、D/MS3102A18-19Pを使用
M10Bツール側は、D/MS3102A18-19Sを使用

A16A. A16B
アプローチセンサ
5A×16本(JMコネクタ) ※3 ※4
A16Aマスタ側は、JMR2119M-Dを使用
A16Aツール側は、JMR2116F-Dを使用
A16Bマスタ側は、JMR2119MX-Dを使用
A16Bツール側は、JMR2116FX-Dを使用

A08A. A08B
アプローチセンサ
13A×8本(MSコネクタ) ※3 ※5
A08Aマスタ側は、D/MS3102A18-1Pを使用
A08Aツール側は、D/MS3102A18-1Sを使用
A08Bマスタ側は、D/MS3102A18-19Pを使用
A08Bツール側は、D/MS3102A18-19Sを使用

■非接触電気信号ブロック

B15N, B15P(マスタのみ)
B15D(ツールのみ)
B15N NPN出力
B15P PNP出力
B15N, B15PはWEBR-2119MS-Dを使用
B15DはWEBR-2116FS-Dを使用

■アースコンタクト

E50A. E50B
アースコンタクト
500A×1本

■空気圧ポート

P18A. P18B
Rc1/8×4本

P14A. P14B
Rc1/4×2本

P3WA. P3WB
Rc3/8×2本

■着脱確認センサ

SA. SB
近接スイッチ2個内蔵ピストンの位置確認により着脱確認

各種オプションの詳細は、当社にお問い合わせください。

SAタイプ・・・・・ お客様にて追加工することによりロボット取付プレートと兼ねることができます。
SBタイプ・・・・・ ロボットに取付ができるよう加工を施したタイプです。※ご用命時ロボットフランジ形状図をご連絡ください。

(※1)締結力とは、位置再現性を出すための力であり、締結そのものは脱動作のためのエア供給、または破損するまで保たれます。 (※2)プラグ側は含んでおりません。17JE-23150-02(D8A)-CGまたは同等品をご用意ください。
(※3)プラグ側は含んでおりません。お客様にてご用意ください。コネクタ対応表はP48を参照してください。 (※4)コネクタ単位で最大30.4Aとなります。 (※5)コネクタ単位で最大57.2Aとなります。 (※6)着脱確認センサの近接スイッチの信号は、オプションの電気信号コンタクトブロック(J16A.M10A.A16A.A08A)に割り付け処理することができます。詳細は当社にお問い合わせください。

Flex-100B

マテハン・パレタイジング・バリ取り等さまざまな用途に応じ、
ユーティリティは空気圧ポートと電気信号接点の容量・数をオプションにより選択できます。

ヘビーデューティ仕様

バリ取り等の用途を考えマスタ・プレートとツール・プレートの結合時には、ロック機構部及び本体の電気信号接点部に粉塵の侵入を防止するシールを施したヘビーデューティ仕様。

セルフシール型空気圧ポート

マスタ・プレートのユーティリティ空気圧ポート6本（Rc3/8）の内4本は、分離時の空気圧の遮断ができるセルフシール型（自閉型）空気圧ポートを採用。

接触させない引き上げ方式+アプローチセンサ内蔵

着動作時には、マスタ・プレートとツール・プレートを接触させない引上げ方式により、芯ずれを吸収。また、アプローチセンサにより1.5mmのツール・プレートの在位を確認。

メカニカル・フェールセーフ機構

着用空気圧の供給が停止しても、マスタ・プレートとツール・プレートが分離しないよう、当社独自の着脱機構部により、メカニカル・フェールセーフ機構を採用。

マスタ・プレート添付品
・六角穴付ボルト（M8×55）×6
・段付平行ピン×1
※シールプレート、Oリング、皿小ネジは本体に取り付けた状態で出荷します。

Specifications [主な仕様]

本体

可搬重量（定格負荷）		980N（100kg）
位置再現精度		±0.015mm
動的許容モーメント	曲げ方向（Tx.Ty）	1,372N・m（140kgf・m）
	ねじり方向（Tz）	1,372N・m（140kgf・m）
締結力（空気圧 0.49MPa 時）※1		10,290N（1,050kgf）
材質	フレーム	アルミニウム合金
	着脱機構部	ステンレス鋼
外形寸法（締結時）		φ178×H81.5mm
製品重量（本体部）	マスタ・プレート	3,900g
	ツール・プレート	2,250g
着脱機構		ボールロック方式
着脱作動空気圧		0.39～0.68MPa（4～7kgf/cm²）
許容温度・湿度範囲		0～50℃、35～90%（結露なきこと）

本体

ユーティリティ	電気信号 Max.5A DC/AC200V コンタクトプローブ方式	5A×5 本（MS コネクタ）※2
	空気圧ポート	Rc3/8×4 本（セルフシール型）※3
		Rc3/8×2 本
	アプローチセンサ	ツール・プレート在位確認（間隔 1.5mm 検出）

オプション

ユーティリティ	D15A. D15B	電気信号	3A×15 本（D サブコネクタ）※4
	J16A. J16B	電気信号	5A×16 本（JM コネクタ）※2 ※5
	M10A. M10B	電気信号	13A×10 本（MS コネクタ）※2 ※6
	B15N B15P	電気信号 Max.50mA DC24V 非接触方式（詳しくは P43 をご覧ください。）	50mA×15 本 WEB シリーズコネクタ ※2 インゾーン　1 本 IP67
	B15D	電気信号 Max.5mA DC12V 非接触方式（詳しくは P43 をご覧ください。）	5mA×15 本 WEB シリーズコネクタ ※2 IP67
	E50A. E50B	アースコンタクト	500A（使用率 50%）×1 本
	P18A. P18B	空気圧ポート	Rc1/8×4 本
	P14A. P14B	空気圧ポート	Rc1/4×2 本
	P38A. P38B	空気圧ポート	Rc3/8×4 本
	P3WA. P3WB	空気圧ポート	Rc3/8×2 本
着脱確認センサ ※7			近接スイッチ 2 個内蔵型取付プレート採用

Ordering Information [型番表示方法]

マスタ・プレート **Flex-100B -M-** A側オプション □□□□ – B側オプション □□□□ – 着脱確認センサ □□

ツール・プレート **Flex-100B -T-** A側オプション □□□□ – B側オプション □□□□

XXXA	オプション無し
D15A	電気信号 3A×15本 ※4
J16A	電気信号 5A×16本 ※2 ※5
M10A	電気信号 13A×10本 ※2 ※6
B15N	非接触電気ブロック マスタ側　NPN出力
B15P	非接触電気ブロック マスタ側　PNP出力
B15D	非接触電気ブロック ツール側
E50A	アースコンタクト 500A×1本
P18A	空気圧ポート Rc1/8×4本
P14A	空気圧ポート Rc1/4×2本
P38A	空気圧ポート Rc3/8×4本
P3WA	空気圧ポート Rc3/8×2本

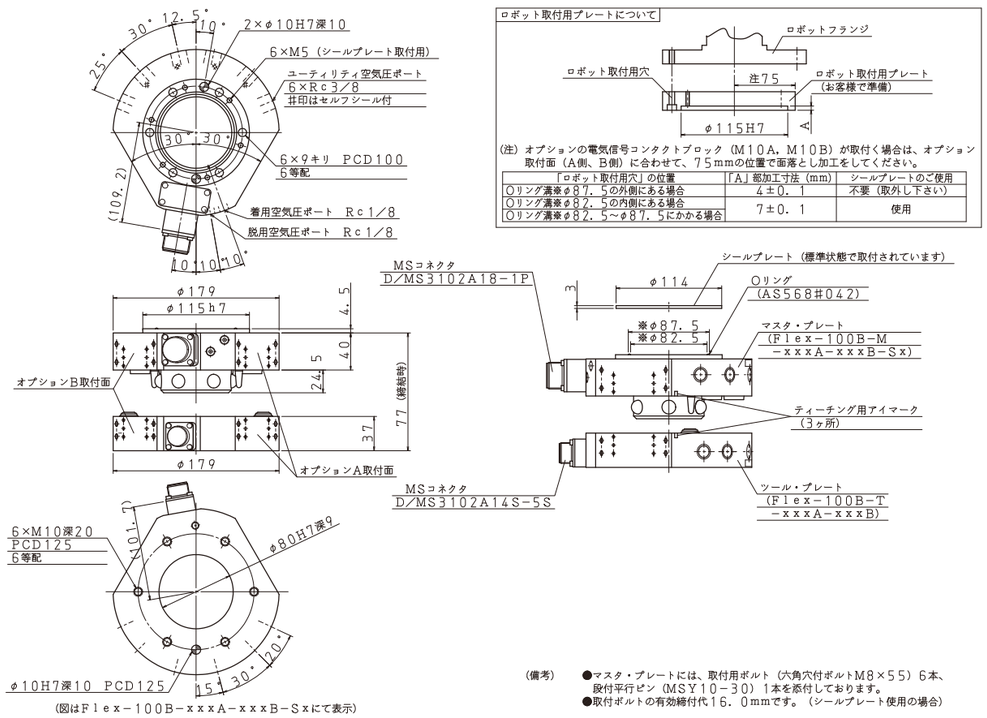
XXXB	オプション無し
D15B	電気信号 3A×15本 ※4
J16B	電気信号 5A×16本 ※2 ※5
M10B	電気信号 13A×10本 ※2 ※6
B15N	非接触電気ブロック マスタ側　NPN出力
B15P	非接触電気ブロック マスタ側　PNP出力
B15D	非接触電気ブロック ツール側
E50B	アースコンタクト 500A×1本
P18B	空気圧ポート Rc1/8×4本
P14B	空気圧ポート Rc1/4×2本
P38B	空気圧ポート Rc3/8×4本
P3WB	空気圧ポート Rc3/8×2本

SX	着脱確認センサ無し
SA	着脱確認センサAタイプ（取付プレート加工無し）
SB	着脱確認センサBタイプ（取付プレート加工付き）

（注）◎印のオプション
E50A/Bはオプション A側またはB側のいずれか一方にのみ取付けられます。

**プレス工程間ハンドリングには、
QCP-100Aにて対応しております。
詳細はお問い合わせください。**

Main Body Dimensions [本体部外形寸法図]



「ロボット取付穴」の位置	「A」部加工寸法（mm）	シールプレートのご使用
Oリング溝※φ87．5の外側にある場合	4±0．1	不要（取外し下さい）
Oリング溝※φ82．5の内側にある場合	7±0．1	使用
Oリング溝※φ82．5～φ87．5にかかる場合		

（注）オプションの電気信号コンタクトブロック（M10A，M10B）が取付く場合は、オプション取付面（A側、B側）に合わせて、75mmの位置で面落とし加工をしてください。

（備考）
●マスタ・プレートには、取付用ボルト（六角穴付ボルトM8×55）6本、段付平行ピン（MSY10-30）1本を添付しております。
●取付ボルトの有効締付代16．0mmです。（シールプレート使用の場合）

（図はFlex-100B-xxxA-xxxB-Sxにて表示）

Options [オプション]

■電気信号コンタクトブロック

D15A. D15B
3A×15本
Dサブ15コンタクト
（雌レセプタクル）※4

J16A. J16B
5A×16本（JMコネクタ）※2 ※5
J16Aマスタ側は、JMR2116 M-Dを使用
J16Aツール側は、JMR2116 F-Dを使用
J16Bマスタ側は、JMR2116MX-Dを使用
J16Bツール側は、JMR2116FX-Dを使用

M10A. M10B
13A×10本（MSコネクタ）※2 ※6
M10Aマスタ側は、D/MS3102A18-1Pを使用
M10Aツール側は、D/MS3102A18-1Sを使用
M10Bマスタ側は、D/MS3102A18-19Pを使用
M10Bツール側は、D/MS3102A18-19Sを使用

■非接触電気信号ブロック

B15N, B15P（マスタのみ）
B15D（ツールのみ）
B15N　NPN出力
B15P　PNP出力
B15N、B15PはWEBR-2119MS-Dを使用
B15DはWEBR-2116FS-Dを使用

■アースコンタクト

E50A. E50B
アースコンタクト500A×1本

■空気圧ポート

P18A. P18B
Rc1/8×4本

P14A. P14B
Rc1/4×2本

P38A. P38B
Rc3/8×4本

P3WA. P3WB
Rc3/8×2本

■着脱確認センサ

SA. SB
近接スイッチ2個内蔵しピストンの位置確認により着脱確認

各種オプションの詳細は、当社にお問い合わせください。

SAタイプ・・・・・お客様にて追加工することによりロボット取付プレートと兼ねることができます。
SBタイプ・・・・・ロボットに取付ができるよう加工を施したタイプです。※ご用命時ロボットフランジ形状図をご連絡ください。

（※1）締結力とは、位置再現性を出すための力であり、締結そのものは脱動作のためのエア供給、または破損するまで保たれます。（※2）プラグ側は含んでおりません。お客様にてご用意ください。コネクタ対応表はP48を参照してください。（※3）セルフシール型空気圧ポートは、負圧での使用はできません。（※4）プラグ側は含んでおりません。17JE-23150-02（D8A）-CGまたは同等品をご用意ください。（※5）コネクタ単位で最大30.4Aとなります。（※6）コネクタ単位で最大57.2Aとなります。（※7）着脱確認センサの近接スイッチの信号は、本体部のMSコネクタ（D/MS3102A18-1P）に割り付け処理することができます。詳細は当社にお問い合わせください。

Flex-100Bは、Flex-100A、Flex-100と互換性があります。詳しくはお問い合わせください。

QCP-100A

プレス間ハンドリング・マテハン・パレタイジング・バリ取り等さまざまな用途にご使用いただけます。ツール・プレート用に、ID 確認設定をしやすくし、ブロック自体を保護するカバーを取り付けたコネクタレスの電気信号コンタクトブロックをオプション設定いたしました。

プレス用途を考慮したボディ設計

ツール・プレート側面を両面カットすることで、ツール・プレートの“立て置き”を可能にし、ハンド設置場所の省スペース化を実現。

プレス用途を考慮したユーティリティ

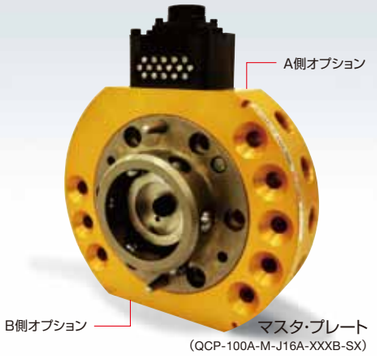
負圧で使用できる空気圧ポート（Rc3/8）を8本標準装備。さらにオプション追加で合計16本まで装備可能。
ツール・プレート用のコネクタレス電気信号ブロック（R16A/B）をオプションに設定。直接ハンダ配線することで、コネクタ（プラグ）レスとし、ハンド交換時に配線用プラグの破損を回避可能。ハンダ配線部はID識別割付も容易に可能。ブロック本体を守る金属カバーも装備。

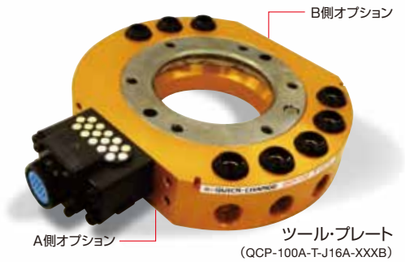
着脱確認センサの出力信号を電気コンタクトブロックに割り付け可能

マスタ・プレートの着脱確認センサ（オプション）の出力信号を、2種類の電気信号コンタクトブロックに割り付け可能。

メカニカル・フェールセーフ機構

着用空気圧の供給が停止しても、マスタ・プレートとツール・プレートが分離しないよう、当社独自の着脱機構部により、メカニカル・フェールセーフ機構を採用。





マスタ・プレート添付品
・六角穴付ボルト（M8×55）×6
・段付平行ピン×1
※シールプレート、Oリング、皿小ネジは本体に取り付けた状態で出荷します。

Specifications [主な仕様]

本体		
可搬重量（定格負荷）		980N（100kg）
位置再現精度		±0.015mm
動的許容モーメント	曲げ方向（Tx.Ty）	1,372N・m（140kgf・m）
	ねじり方向（Tz）	1,372N・m（140kgf・m）
締結力（空気圧 0.49MPa 時）※1		10,290N（1,050kgf）
材質	フレーム	アルミニウム合金
	着脱機構部	ステンレス鋼
外形寸法（締結時）		φ179×H79.5mm
製品重量（本体部）	マスタ・プレート	3.5kg
	ツール・プレート	2.0kg
着脱機構		ボールロック方式
着脱作動空気圧		0.39～0.68MPa（4～7kgf/cm²）
許容温度・湿度範囲		0～50℃、35～90%（結露なきこと）
ユーティリティ	空気圧ポート	Rc3/8×8 本

オプション			
ユーティリティ	J16A. J16B	電気信号	5A×16 本（JM コネクタ）※2 ※6
	M10A. M10B	電気信号	13A×10 本（MS コネクタ）※2 ※7
	L16A	電気信号	5A×16 本＋着脱確認信号 3 本（マスタ側のみ設定）※2 ※3 ※6
	L07A	電気信号	13A×7 本＋着脱確認信号 3 本（マスタ側のみ設定）※2 ※4 ※7
	R16A. R16B	電気信号	5A×16 本（ツール側のみ設定、コネクタレス仕様）※5 ※6
	B15N B15P	電気信号 Max.50mA DC24V 非接触方式（詳しくは P43 をご覧ください。）	50mA×15 本 WEB シリーズコネクタ ※2 インゾーン 1 本 IP67
	B15D	電気信号 Max.5mA DC12V 非接触方式（詳しくは P43 をご覧ください。）	5mA×15 本 WEB シリーズコネクタ ※2 IP67
	P38A. P38B	空気圧ポート	Rc3/8×4 本
着脱確認センサ			近接スイッチ 2 個内蔵型取付プレート採用

Ordering Information [型番表示方法]

マスタ・プレート **QCP-100A-M-** □□□□ – □□□□ – □□

A側オプション

XXXA	オプション無し
J16A	電気信号 5A×16本 ※2 ※6 ※8
M10A	電気信号 13A×10本 ※2 ※7
L16A	電気信号 5A×16本 ※2 ※3 ※6 ※9（別途3本着脱確認信号割付）
L07A	電気信号 13A×7本 ※2 ※4 ※7 ※10（別途3本着脱確認信号割付）
B15N	非接触電気ブロック マスタ側 NPN出力
B15P	非接触電気ブロック マスタ側 PNP出力
P38A	空気圧ポート Rc3/8×4本

B側オプション

XXXB	オプション無し
J16B	電気信号 5A×16本 ※2 ※6 ※11
M10B	電気信号 13A×10本 ※2 ※7
B15N	非接触電気ブロック マスタ側 NPN出力
B15P	非接触電気ブロック マスタ側 PNP出力
P38B	空気圧ポート Rc3/8×4本

着脱確認センサ

SX	着脱確認センサ無し
SA	着脱確認センサAタイプ（取付プレート加工無し）
SB	着脱確認センサBタイプ（取付プレート加工付き）

ツール・プレート **QCP-100A-T-** □□□□ – □□□□

A側オプション

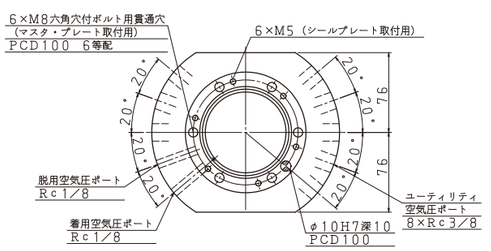
XXXA	オプション無し
J16A	電気信号 5A×16本 ※2 ※6
R16A	電気信号 5A×16本 ※5 ※6（コネクタレス）
M10A	電気信号 13A×10本 ※2 ※7 ※12
B15D	非接触電気ブロック ツール側
P38A	空気圧ポート Rc3/8×4本

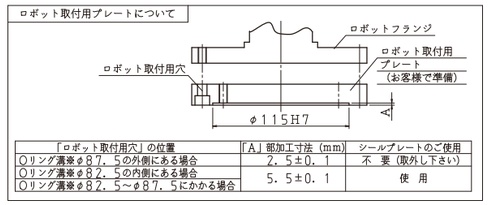
B側オプション

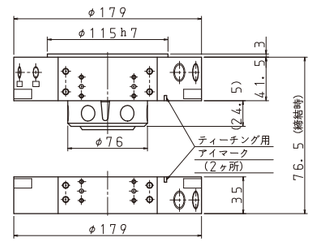
XXXB	オプション無し
J16B	電気信号 5A×16本 ※2 ※6
R16B	電気信号 5A×16本 ※5 ※6（コネクタレス）
M10B	電気信号 13A×10本 ※2 ※7
B15D	非接触電気ブロック ツール側
P38B	空気圧ポート Rc3/8×4

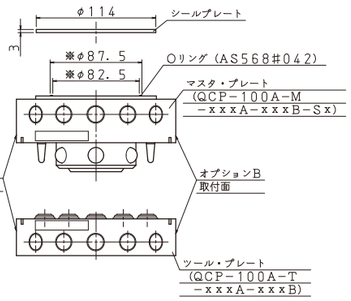
個別対応品QC-100、QC-100Aとの互換性につきましては別途お問い合わせください。

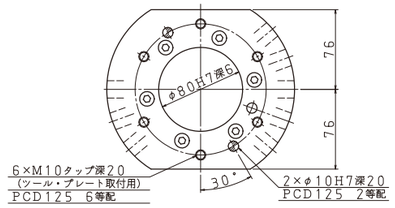
Main Body Dimensions [本体部外形寸法図]









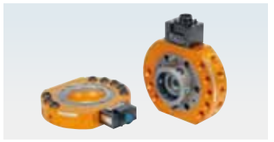


（備考）
●マスタ・プレートには、取付用ボルト（六角穴付ボルトM8×55）6本、段付平行ピン（MSY10-30）1本を添付しております。
●取付ボルトの有効締付代16．1mmです。（シールプレート使用の場合）

（図は QCP-100A-xxxA-xxxB-Sxにて表示）

Options [オプション]

■電気信号コンタクトブロック



J16A. J16B. L16A（マスタのみ）
5A×16本（J16A・B）※2 ※6
5A×16本+着脱確認信号（L16A）※2 ※3 ※6
J16Aマスタ側は、JMR2116M-Dを使用
J16Aツール側は、JMR2116F-Dを使用
J16Bマスタ側は、JMR2116MX-Dを使用
J16Bツール側は、JMR2116FX-Dを使用
L16Aマスタ側は、JMR2119M-Dを使用

M10A. M10B. L07A（マスタのみ）
13A×10本（M10A・B）※2 ※7
13A×7本+着脱確認信号（L07A）※2 ※4 ※7
M10A・L07Aマスタ側は、D/MS3102A18-1Pを使用
M10Aツール側は、D/MS3102A18-1Sを使用
M10Bマスタ側は、D/MS3102A18-19Pを使用
M10Bツール側は、D/MS3102A18-19Sを使用

R16A. R16B（ツールのみ）
5A×16本（コネクタレス）※5 ※6
配線はお客様にてハンダ付けをお願いします。（マスタ側はJ16A・J16B・L16Aのいずれかをご使用ください。）

■非接触電気信号ブロック

B15N, B15P（マスタのみ）
B15D（ツールのみ）
B15N NPN出力
B15P PNP出力
B15N, B15PはWEBR-2119MS-Dを使用
B15DはWEBR-2116FS-Dを使用

■空気圧ポート

P38A. P38B
Rc3/8×4本

■着脱確認センサ

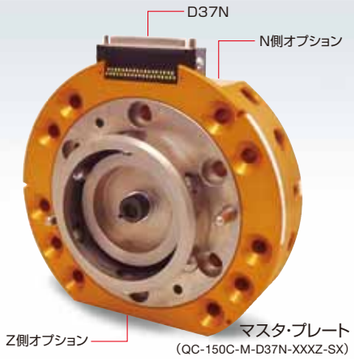
SA. SB
近接スイッチ2個内蔵ピストンの位置確認により着脱確認

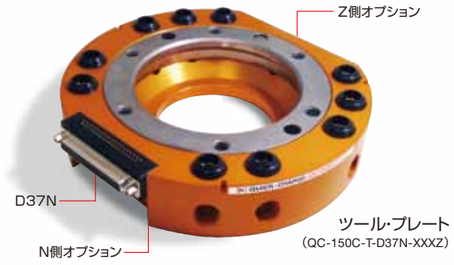
各種オプションの詳細は、当社にお問い合わせください。

SAタイプ・・・・・お客様にて追加工することによりロボット取付プレートと兼ねることができます。
SBタイプ・・・・・ロボットに取付ができるよう加工を施したタイプです。※ご用命時ロボットフランジ形状図をご連絡ください。

（※1）締結力とは、位置再現性を出すための力であり、締結そのものは脱動作のためのエア供給、または破損するまで保たれます。（※2）プラグ側は含んでおりません。お客様にてご用意ください。コネクタ対応表はP48を参照してください。（※3）ツール側は、5A×16本（型番J16A又はR16A）をご使用ください。（※4）ツール側は、13A×10本（MSコネクタ）をご使用ください。（内3本は使用できません）（※5）マスタ側は、5A×16本（型番J16A）をご使用ください。（※6）コネクタ単位で最大30.4Aとなります。（※7）コネクタ単位で最大57.2Aとなります。（※8）ツール側はJ16A又はR16Aをご使用ください。（※9）着脱確認センサSAまたはSB選択の場合のみ装着可能。レセプタクルは19ピンJMR2119Fを使用。ツール側はJ16A又はR16Aをご使用ください。（※10）着脱確認センサSAまたはSB選択の場合のみ装着可能。 レセプタクルは10ピンD/MS3102A18-1P又は同等品を使用。ツール側はM10Aをご使用ください。（※11）ツール側はJ16B又はR16Bをご使用ください。（※12）マスタ側にL07Aを選択した場合は電気信号は7本となります。

QC-150C





接触させない引上げ方式

着動作時には、マスタ・プレートを接触させない引上げ方式により、
芯ずれを吸収。

メカニカル・フェールセーフ機構

着用空気圧の供給が停止しても、マスタ・プレートと
ツール・プレートが分離しないよう、
当社独自の着脱機構部により、
メカニカル・フェールセーフ機構を採用。

マスタ・プレート添付品
・六角穴付ボルト(M10×60)×6
・段付平行ピン×1
※シールプレート、Oリング、皿小ネジは
本体に取り付けた状態で出荷します。

Specifications [主な仕様]

本体

可搬重量(定格負荷)		1,470N(150kg)
位置再現精度		±0.015mm
動的許容モーメント	曲げ方向(Tx.Ty)	1,960N・m(200kgf・m)
	ねじり方向(Tz)	1,960N・m(200kgf・m)
締結力(空気圧 0.49MPa 時)※1		14,317N(1,460kgf)
材質	フレーム	アルミニウム合金
	着脱機構部	ステンレス鋼
外形寸法(締結時)		φ200×H90mm
製品重量(本体部)	マスタ・プレート	5,810g
	ツール・プレート	2,860g
着脱機構		ボールロック方式
着脱作動空気圧		0.39～0.68MPa(4～7kgf/cm²)
許容温度・湿度範囲		0～50℃、35～90%(結露なきこと)
ユーティリティ	電気信号 Max.3A DC50V コンタクトプローブ方式	3A×37 本(D サブコネクタ)※2 or 無し
	空気圧ポート	Rc3/8×10本

オプション

	D37Z	電気信号	3A×37 本(D サブコネクタ) ※2
	J16Z	電気信号	5A×16 本(JM コネクタ) ※3 ※4
	M10Z	電気信号	13A×10 本(MS コネクタ) ※3 ※5
	M19Z	電気信号	13A×19 本(MS コネクタ) ※3 ※6
ユーティリティ	A16Z	電気信号	アプローチセンサ +5A×16 本(JM コネクタ) ※3 ※4
	A08Z	電気信号	アプローチセンサ +13A×8 本(MS コネクタ) ※3 ※5
	B15N B15P	電気信号 Max.50mA DC24V 非接触方式(詳しくは P43 をご覧ください。)	50mA×15 本 WEB シリーズコネクタ ※3 インゾーン 1 本 IP67
	B15D	電気信号 Max.5mA DC12V 非接触方式(詳しくは P43 をご覧ください。)	5mA×15 本 WEB シリーズコネクタ ※3 IP67
	E50Z	アースコンタクト	500A(使用率 50%)×1 本
	P18Z	空気圧ポート	Rc1/8×4 本
	P14Z	空気圧ポート	Rc1/4×2 本
	P38Z	空気圧ポート	Rc3/8×4 本
	P3WZ	空気圧ポート	Rc3/8×2 本
着脱確認センサ ※7			近接スイッチ 2 個内蔵型取付プレート採用

Ordering Information [型番表示方法]

マスタ・プレート QC-150C -M- N側オプション □□□□ – Z側オプション □□□□ – 着脱確認センサ □□

ツール・プレート QC-150C -T- N側オプション □□□□ – Z側オプション □□□□

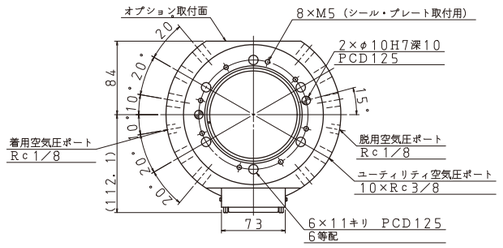
DXXN	電気信号無し
D37N	電気信号 3A×37本 ※2

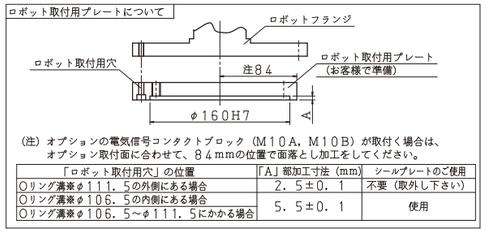
XXXZ	オプション無し
D37Z	電気信号 3A×37本 ※2
J16Z	電気信号 5A×16本 ※3 ※4
M10Z	電気信号 13A×10本 ※3 ※5
M19Z	電気信号 13A×19本 ※3 ※6
A16Z	アプローチセンサ+電気信号 5A×16本 ※3 ※4
A08Z	アプローチセンサ+電気信号 13A×8本 ※3 ※5
B15N	非接触電気ブロック マスタ側 NPN出力
B15P	非接触電気ブロック マスタ側 PNP出力
B15D	非接触電気ブロック ツール側
E50Z	アースコンタクト 500A×1本
P18Z	空気圧ポート Rc1/8×4本
P14Z	空気圧ポート Rc1/4×2本
P38Z	空気圧ポート Rc3/8×4本
P3WZ	空気圧ポート Rc3/8×2本

SX	着脱確認センサ無し
SA	着脱確認センサAタイプ(取付プレート加工無し)
SB	着脱確認センサBタイプ(取付プレート加工付き)

(注)電気信号コンタクトブロックを単体でご用命の場合は、下記型式にてお問い合わせください。
(型式:マスタ・プレート側の場合 D37N-M、ツール・プレート側の場合 D37N-T)

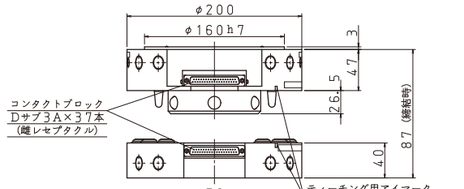
Main Body Dimensions [本体部外形寸法図]

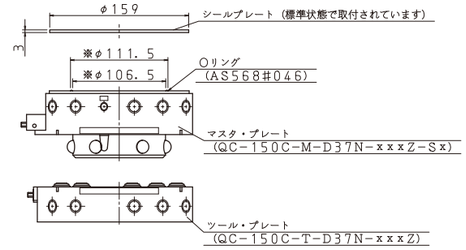




(注)オプションの電気信号コンタクトブロック(M10A, M10B)が取付く場合は、
オプション取付面に合わせて、84mmの位置で面落とし加工をしてください。

「ロボット取付用穴」の位置	「A」部加工寸法(mm)	シールプレートのご使用
Oリング溝※φ111.5の外側にある場合	2.5±0.1	不要(取外し下さい)
Oリング溝※φ106.5の内側にある場合	5.5±0.1	使用
Oリング溝※φ106.5～φ111.5にかかる場合		





(図はQC-150C-D37N-xxxZ-Sxにて表示)

(備考)
●マスタ・プレートには、取付用ボルト(六角穴付ボルトM10×60)6本、
および段付平行ピン(MSY10-30)1本を添付しております。
●取付ボルトの有効締付代は17.8mmです。(シールプレート使用の場合)

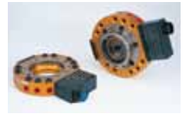
Options [オプション]

■電気信号コンタクトブロック

D37Z
3A×37本
Dサブ37コンタクト(雌レセプタクル)※2

J16Z
5A×16本
(JMコネクタ)※3 ※4
J16Zマスタ側は、JMR2116M-Dを使用
J16Zツール側は、JMR2116F-Dを使用

M10Z
13A×10本
(MSコネクタ)※3 ※5
M10Zマスタ側は、D/MS3102A18-1Pを使用
M10Zツール側は、D/MS3102A18-1Sを使用



M19Z
13A×19本
(MSコネクタ)※3 ※6
M19Zマスタ側は、D/MS3102A22-14Pを使用
M19Zツール側は、D/MS3102A22-14Sを使用

A16Z
アプローチセンサ
5A×16本(JMコネクタ)※3 ※4
A16Zマスタ側は、JMR2119M-Dを使用
A16Zツール側は、JMR2116F-Dを使用

A08Z
アプローチセンサ
13A×8本(MSコネクタ)※3 ※5
A08Zマスタ側は、D/MS3102A18-1Pを使用
A08Zツール側は、D/MS3102A18-1Sを使用

■非接触電気信号ブロック

B15N, B15P(マスタのみ)
B15D(ツールのみ)
B15N NPN出力
B15P PNP出力
B15N, B15PはWEBR-2119MS-Dを使用
B15DはWEBR-2116FS-Dを使用

■アースコンタクト

E50Z
アースコンタクト
500A×1本

■空気圧ポート

P18Z
Rc1/8×4本

P14Z
Rc1/4×2本

P38Z
Rc3/8×4本

P3WZ
Rc3/8×2本

■着脱確認センサ

SA. SB
近接スイッチ2個内蔵し
ビストンの位置確認により着脱確認

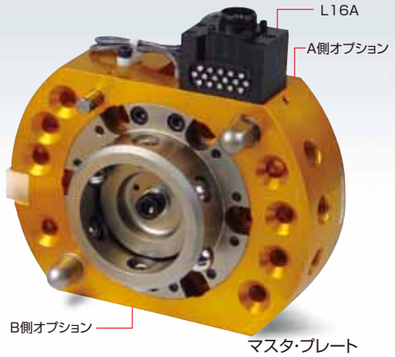
各種オプションの詳細は、
当社にお問い合わせください。

SAタイプ・・・・・お客様にて追加工することによりロボット取付プレートと兼ねることができます。
SBタイプ・・・・・ロボットに取付ができるよう加工を施したタイプです。※ご用命時ロボットフランジ形状図をご連絡ください。

(※1)締結力とは、位置再現性を出すための力であり、締結そのものは脱動作のためのエア供給、または破損するまで保たれます。 (※2)プラグ側は含んでおりません。17JE-23370-02(D8A)-CGまたは同等品をご用意ください。(Dサブ37コネクタ雄プラグネジM2.6) (※3)プラグ側は含んでおりません。お客様にてご用意ください。コネクタ対応表はP48を参照してください。 (※4)コネクタ単位で最大30.4Aとなります。 (※5)コネクタ単位で最大57.2Aとなります。 (※6)コネクタ単位で最大88.9Aとなります。 (※7)着脱確認センサの近接スイッチの信号は、オプションの電気信号コンタクトブロック(J16Z,M10Z,A16Z,A08Z)に割り付け処理することができます。詳細は当社にお問い合わせください。

QCP-220

プレス間ハンドリング・ワーク持ち溶接・バリ取り等さまざまな用途に対応した可搬重量200kg ロボット用エンドエフェクタ自動交換装置です。ISO メカニカルインターフェースに準拠しているため、PCD125 ㎜のロボットフランジに直接取り付けが可能です。



マスタ・プレート
(QCP-220-M-L16A-XXXB-SA)

プレス用途ですぐに使用できるユーティリティ

ID確認に使用できる電気信号と負圧で使用できる空気圧ポート(Rc1/2)を採用。

着脱確認センサの本体内蔵

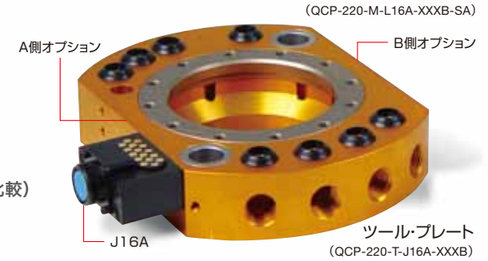
着脱センサは、M8近接スイッチを本体に内蔵することで厚さをQC-150Bより12.4%減に抑えました。

着脱動作速度のスピードアップ

着脱ポート口径を大きくし、従来モデルより着脱動作速度を50%アップ。(当社内比較)

メカニカル・フェールセーフ機構

着用空気圧の供給が停止しても、マスタ・プレートとツール・プレートが分離しないよう、当社独自の着脱機構部により、メカニカル・フェールセーフ機構を採用。



ツール・プレート
(QCP-220-T-J16A-XXXB)

マスタ・プレート添付品
・六角穴付ボルト(M10×65)×6
・平座金×6
・段付平行ピン×1

Specifications [主な仕様]

本体		
可搬重量(定格負荷)		2,156N(220kg)
位置再現精度		±0.025mm
動的許容モーメント	曲げ方向(Tx.Ty)	3,332N・m(340kgf・m)
	ねじり方向(Tz)	3,332N・m(340kgf・m)
締結力(空気圧 0.49MPa 時)※1		27,444N(2,800kgf)
材質	フレーム	アルミニウム合金
	着脱機構部	ステンレス鋼
外形寸法(締結時)		φ229×H110mm
製品重量(本体部)	マスタ・プレート	8.4kg
	ツール・プレート	3.6kg
着脱機構		ボールロック方式
着脱作動空気圧		0.39〜0.68MPa(4〜7kgf/cm²)
着脱確認センサ	着動作確認	近接スイッチ(直流 2 線式)1 個内蔵
	脱動作確認	近接スイッチ(直流 2 線式)1 個内蔵
許容温度・湿度範囲		0〜50℃、35〜90%(結露なきこと)
ユーティリティ	電気信号	5A×16 本(マスタ・プレート側レセプタクルは19 接点で着脱確認信号を割付)※2
	空気圧ポート	Rc1/2×8 本(負圧使用可)

オプション			
ユーティリティ	J16B	電気信号	5A×16 本(JM コネクタ) ※2 ※3
	M10B	電気信号	13A×10 本(MS コネクタ) ※2 ※4
	B15N B15P	電気信号 Max.50mA DC24V 非接触方式(詳しくは P43 をご覧ください。)	50mA×15 本 WEB シリーズコネクタ ※2 インゾーン 1 本 IP67
	B15D	電気信号 Max.5mA DC12V 非接触方式(詳しくは P43 をご覧ください。)	5mA×15 本 WEB シリーズコネクタ ※2 IP67
	P3WB	空気圧ポート	Rc3/8×4 本
	P38B	空気圧ポート	Rc3/8×2 本

Ordering Information [型番表示方法]

マスタ・プレート QCP-220 -M- □□□□ − □□□□ − □□

A側オプション

XXXA	電気信号無し
L16A	電気信号 5A×16本 ※2 ※3

B側オプション

XXXB	オプション無し
J16B	電気信号 5A×16本 ※2 ※3
M10B	電気信号 13A×10本 ※2 ※4
B15N	非接触電気ブロック マスタ側 NPN出力
B15P	非接触電気ブロック マスタ側 PNP出力
P38B	空気圧ポート Rc3/8×4本
P3WB	空気圧ポート Rc3/8×2本

(注)オプションはB側にのみ取付けられます。

着脱確認センサ

SX	着脱確認センサ無し
SA	着脱確認センサ内蔵

(注)着脱確認センサ無しの場合
本体部電気信号も無しとなります。

ツール・プレート QCP-220 -T- □□□□ − □□

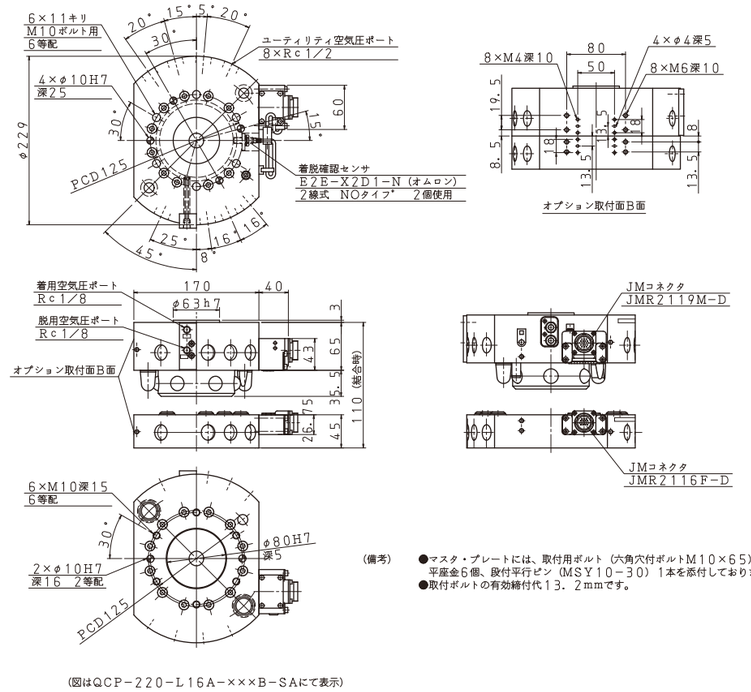
A側オプション

XXXA	電気信号無し
J16A	電気信号 5A×16本 ※2 ※3

B側オプション

B15D	非接触電気ブロック ツール側

Main Body Dimensions [本体部外形寸法図]



(図はQCP-220-L16A-×××B-SAにて表示)

(備考)
●マスタ・プレートには、取付用ボルト(六角穴付ボルトM10×65)6本 平座金6個、段付平行ピン(MSY10-30)1本を添付しております。
●取付ボルトの有効締付代13.2mmです。

Options [オプション]

■電気信号コンタクトブロック

J16B
5A×16本(JMコネクタ) ※2 ※3
J16Bマスタ側はJMR2116MX-Dを使用
J16Bツール側はJMR2116FX-Dを使用

M10B
13A×10本(MSコネクタ) ※2 ※4
M10Bマスタ側はD/MS3102A18-19Pを使用
M10Bツール側はD/MS3102A18-19Sを使用
(MSレセプタクルはRoHS対応品を使用しています)

■非接触電気信号ブロック

B15N, B15P(マスタのみ)
B15D(ツールのみ)
B15N NPN出力
B15P PNP出力
B15N、B15PはWEBR-2119MS-Dを使用
B15DはWEBR-2116FS-Dを使用

■空気圧ポート

P3WB
Rc3/8×2本

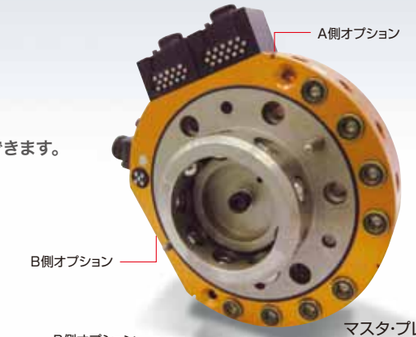
P38B
Rc3/8×4本

各種オプションの詳細は、当社にお問い合わせください。

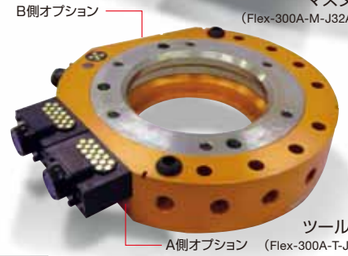
(※1)締結力とは、位置再現性を出すための力であり、締結そのものは脱動作のためのエア供給、または破損するまで保たれます。 (※2)プラグ側は含んでおりません。お客様にてご用意ください。コネクタ対応表はP48を参照してください。 (※3)コネクタ単位で最大30.4Aとなります。 (※4)コネクタ単位で最大57.2Aとなります。

Flex-300A

重量物のワーク持ち・パレタイジングやモーメント剛性が必要な用途に最適です。
ユーティリティは空気圧ポートと電気信号接点の容量・数をオプションにより選択できます。



マスタ・プレート
(Flex-300A-M-J32A-XXXB-SX)



ツール・プレート　(Flex-300A-T-J32A-XXXB)

ヘビーデューティ仕様

可搬重量300kg、モーメント540kgf・m(Tx.Ty)重可搬を実現し、ロック機構部及び本体部の電気信号接点部に粉塵の侵入を防止するシールを施したヘビーデューティ仕様。

セルフシール型空気圧ポート

マスタ・プレートのユーティリティ空気圧ポート10本の内8本はセルフシール型とし分離時の空気圧の遮断ができます。残2本は真空や着動作時のエアブロー用。

接触させない引き上げ方式+アプローチセンサ内蔵

着動作時には、マスタ・プレートとツール・プレートを接触させない引上げ方式により、芯ずれを吸収。また、アプローチセンサにより2.5mmのツール・プレートの在位を確認。

メカニカル・フェールセーフ機構

着用空気圧の供給が停止しても、マスタ・プレートとツール・プレートが分離しないよう、当社独自の着脱機構部により、メカニカル・フェールセーフ機構を採用。

マスタ・プレート添付品
・六角穴付ボルト(M12×70) ×6
・段付平行ピン×1
※シールプレート、Oリング、皿小ネジは本体に取り付けた状態で出荷します。

Specifications [主な仕様]

本体

可搬重量(定格負荷)		2,940N(300kg)
位置再現精度		±0.025mm
動的許容モーメント	曲げ方向(Tx.Ty)	5,292N・m(540kgf・m)
	ねじり方向(Tz)	4,704N・m(480kgf・m)
締結力(空気圧 0.49MPa 時)※1		31,360N(3,200kgf)
材質	フレーム	アルミニウム合金
	着脱機構部	ステンレス鋼
外形寸法(締結時)		φ259×H116mm
製品重量(本体部)	マスタ・プレート	13.2kg
	ツール・プレート	7.2kg
着脱機構		ボールロック方式
着脱作動空気圧		0.39～0.68MPa(4～7kgf/cm²)
許容温度・湿度範囲		0～50℃、35～90%(結露なきこと)

本体

ユーティリティ	電気信号 Max.5A DC/AC200V コンタクトプローブ方式	5A×5 本(MS コネクタ) ※2
	空気圧ポート	Rc3/8×8 本(セルフシール型) ※3
		Rc3/8×2 本
	アプローチセンサ	ツール・プレート在位確認(間隔 2.5mm 検出)

オプション

ユーティリティ	J16A. J16B	電気信号	5A×16 本(JM コネクタ) ※2 ※4
	J32A. J32B	電気信号	5A×32 本(JM コネクタ ×2) ※2 ※4
	M10A. M10B	電気信号	13A×10 本(MS コネクタ) ※2 ※5
	M20A. M20B	電気信号	13A×20 本(MS コネクタ ×2) ※2 ※5
	B15N B15P	電気信号 Max.50mA DC24V 非接触方式(詳しくは P43 をご覧ください。)	50mA×15 本 WEB シリーズコネクタ ※2 インゾーン 1 本 IP67
	B15D	電気信号 Max.5mA DC12V 非接触方式(詳しくは P43 をご覧ください。)	5mA×15 本 WEB シリーズコネクタ ※2 IP67
	E50A. E50B	アースコンタクト	500A(使用率 50%)×1 本
	P18A. P18B	空気圧ポート	Rc1/8×4 本
	P14A. P14B	空気圧ポート	Rc1/4×2 本
	P38A. P38B	空気圧ポート	Rc3/8×4 本
	P3WA. P3WB	空気圧ポート	Rc3/8×2 本
着脱確認センサ ※6			近接スイッチ 2 個内蔵型取付プレート採用

Ordering Information [型番表示方法]

マスタ・プレート　Flex-300A-M-　A側オプション □□□□ －　B側オプション □□□□ －　着脱確認センサ □□

ツール・プレート　Flex-300A-T-　A側オプション □□□□ －　B側オプション □□□□

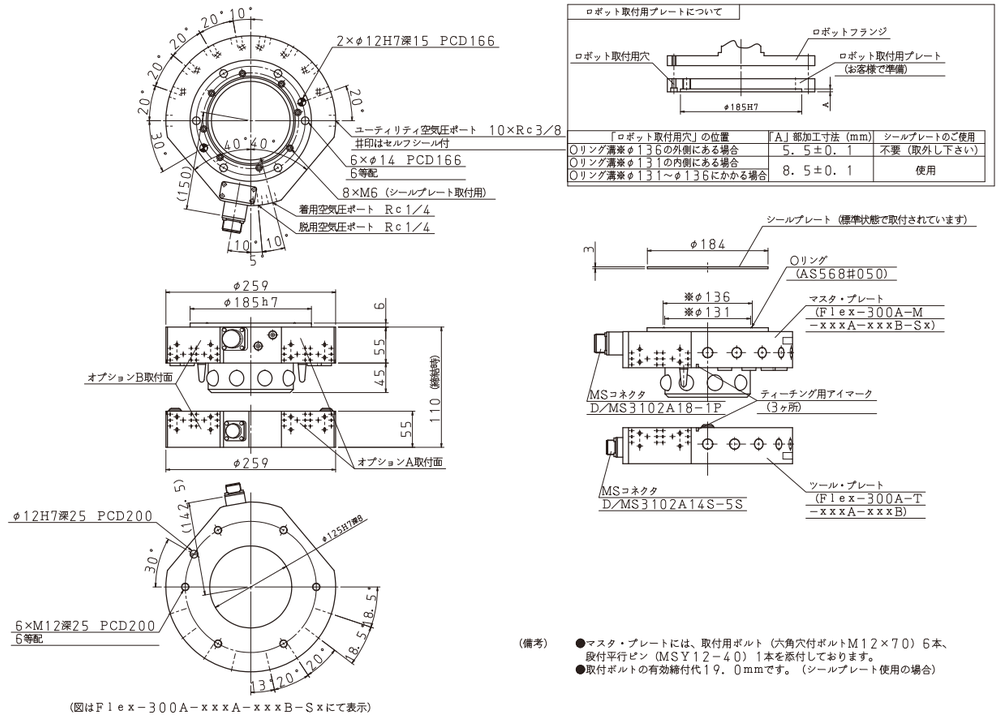
XXXA	オプション無し
J16A	電気信号 5A×16本 ※2 ※4
J32A	電気信号 5A×32本 ※2 ※4
M10A	電気信号 13A×10本 ※2 ※5
M20A	電気信号 13A×20本 ※2 ※5
B15N	非接触電気ブロック マスタ側 NPN出力
B15P	非接触電気ブロック マスタ側 PNP出力
B15D	非接触電気ブロック ツール側
E50A	アースコンタクト 500A×1本
P18A	空気圧ポート Rc1/8×4本
P14A	空気圧ポート Rc1/4×2本
P38A	空気圧ポート Rc3/8×4本
P3WA	空気圧ポート Rc3/8×2本

XXXB	オプション無し
J16B	電気信号 5A×16本 ※2 ※4
J32B	電気信号 5A×32本 ※2 ※4
M10B	電気信号 13A×10本 ※2 ※5
M20B	電気信号 13A×20本 ※2 ※5
B15N	非接触電気ブロック マスタ側 NPN出力
B15P	非接触電気ブロック マスタ側 PNP出力
B15D	非接触電気ブロック ツール側
E50B	アースコンタクト 500A×1本
P18B	空気圧ポート Rc1/8×4本
P14B	空気圧ポート Rc1/4×2本
P38B	空気圧ポート Rc3/8×4本
P3WB	空気圧ポート Rc3/8×2本

SX	着脱確認センサ無し
SA	着脱確認センサAタイプ (取付プレート加工無し)
SB	着脱確認センサBタイプ (取付プレート加工付き)

Flex-300Aは、Flex-300と互換性があります。
詳しくはお問い合わせください。

Main Body Dimensions [本体部外形寸法図]



(図はFlex-300A-xxxA-xxxB-Sxにて表示)

(備考)
●マスタ・プレートには、取付用ボルト (六角穴付ボルトM12×70) 6本、段付平行ピン (MSY12-40) 1本を添付しております。
●取付ボルトの有効締付代19.0mmです。(シールプレート使用の場合)

Options [オプション]

■電気信号コンタクトブロック

J16A. J16B
5A×16本(JMコネクタ) ※2 ※4
J16Aマスタ側は、JMR2116M-Dを使用
J16Aツール側は、JMR2116F-Dを使用
J16Bマスタ側は、JMR2116MX-Dを使用
J16Bツール側は、JMR2116FX-Dを使用

J32A. J32B
5A×32本(JMコネクタ) ※2 ※4
J32Aマスタ側は、JMR2116M-Dを2個使用
J32Aツール側は、JMR2116F-Dを2個使用
J32Bマスタ側は、JMR2116MX-Dを2個使用
J32Bツール側は、JMR2116FX-Dを2個使用

M10A. M10B
13A×10本(MSコネクタ) ※2 ※5
M10Aマスタ側は、D/MS3102A18-1Pを使用
M10Aツール側は、D/MS3102A18-1Sを使用
M10Bマスタ側は、D/MS3102A18-19Pを使用
M10Bツール側は、D/MS3102A18-19Sを使用

M20A. M20B
13A×20本(MSコネクタ) ※2 ※5
M20Aマスタ側は、D/MS3102A18-1Pを2個使用
M20Aツール側は、D/MS3102A18-1Sを2個使用
M20Bマスタ側は、D/MS3102A18-19Pを2個使用
M20Bツール側は、D/MS3102A18-19Sを2個使用

■非接触電気信号ブロック

B15N, B15P(マスタのみ)
B15D(ツールのみ)
B15N NPN出力
B15P PNP出力
B15N、B15PはWEBR-2119MS-Dを使用
B15DはWEBR-2116FS-Dを使用

■アースコンタクト

E50A. E50B
アースコンタクト500A×1本

■空気圧ポート

P18A. P18B
Rc1/8×4本

P14A. P14B
Rc1/4×2本

P38A. P38B
Rc3/8×4本

P3WA. P3WB
Rc3/8×2本

■着脱確認センサ

SA. SB
近接スイッチ2個内蔵しピストンの位置確認により着脱確認

各種オプションの詳細は、当社にお問い合わせください。

SAタイプ・・・・・お客様にて追加工することによりロボット取付プレートと兼ねることができます。
SBタイプ・・・・・ロボットに取付ができるよう加工を施したタイプです。※ご用命時ロボットフランジ形状図をご連絡ください。

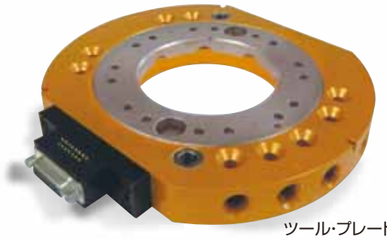
(※1)締結力とは、位置再現性を出すための力であり、締結そのものは脱動作のためのエア供給、または破損するまで保たれます。(※2)プラグ側は含んでおりません。お客様にてご用意ください。コネクタ対応表はP47を参照してください。(※3)セルフシール型空気圧ポートは、負圧での使用はできません。(※4)コネクタ単位で最大30.4Aとなります。(※5)コネクタ単位で最大57.2Aとなります。(※6)着脱確認センサの近接スイッチの信号は、本体部のMSコネクタ(D/MS3102A18-1P)に割り付け処理することができます。詳細は当社にお問い合わせください。

プレス間ハンドリング仕様

USP-100A

プレス部品の高速搬送化に対応するために開発された薄型形状のエンドエフェクタ自動交換装置です。プレス工程における金型間への進入が可能な薄型設計により、平行移動アーム先端部への装着が可能になりました。開口部が狭いプレスにおいても、プレス部品の向きを変えずに搬送できます。(日本国特許第 3717923 号)

マスタ・プレート
(USP-100A-M-DI5U)



ツール・プレート
(USP-100A-T-DI5U)

薄型設計実現

薄型化のため独自の着脱機構部を新規設計し、厚さ50mm（締結時）実現。
開口部の狭いプレスにも対応可能。

在位確認センサの本体内蔵

在位確認センサは、本体に内蔵した近接スイッチを採用。

メカニカル・フェールセーフ機構

着用空気圧の供給が停止しても、マスタ・プレートとツール・プレートが分離しないよう、当社独自の着脱機構部により、メカニカル・フェールセーフ機構を採用。

マスタ・プレート添付品
・六角穴付ボルト(M8×30)×8
・段付平行ピン(MSY8-20)×2
※シールプレート、Oリング、皿小ネジは本体に取り付けた状態で出荷します。

Specifications [主な仕様]

本体

可搬重量(定格負荷)		980N(100kg)
位置再現精度		±0.025mm
動的許容モーメント	曲げ方向(Tx.Ty)	980N・m(100kgf・m)
	ねじり方向(Tz)	980N・m(100kgf・m)
締結力(空気圧 0.49MPa 時)※1		12,740N(1,300kgf)
材質	フレーム	アルミニウム合金
	着脱機構部	ステンレス鋼
外形寸法(締結時)		φ189×H50mm
製品重量(本体部)	マスタ・プレート	3.0kg
	ツール・プレート	1.7kg
着脱機構		ボールロック方式
着脱作動空気圧		0.39～0.68MPa(4～7kgf/cm²)
在位確認センサ		近接スイッチ(直流 2 線式)1 個内蔵 センサケーブル 1m 付き(リード線出し)
許容温度・湿度範囲		0～50℃、35～90%(結露なきこと)
ユーティリティ	空気圧ポート	Rc1/4×9 本(負圧使用可)

オプション

ユーティリティ	D15U	電気信号	3A×15 本(D サブコネクタ) ※2

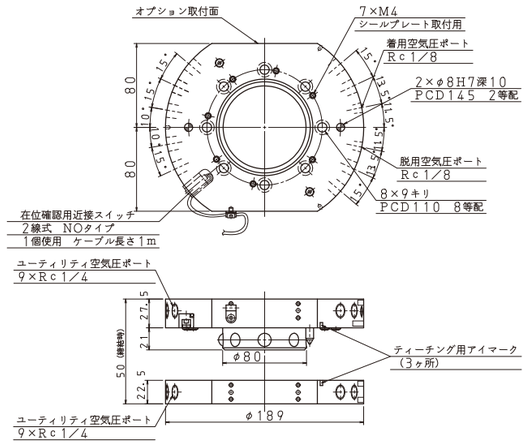
Ordering Information [型番表示方法]

マスタ・プレート USP-100A-M- □□□□ (オプション)

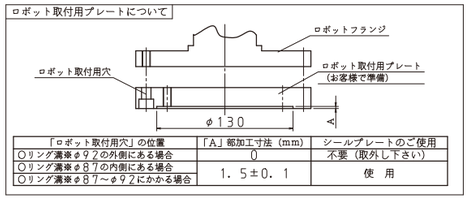
ツール・プレート USP-100A-T- □□□□ (オプション)

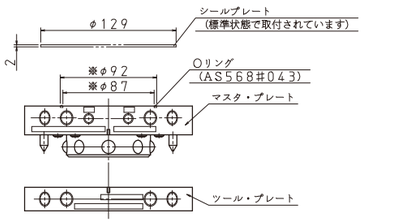
XXXU	オプション無し
D15U	電気信号 3A×15本 ※2

Main Body Dimensions [本体部外形寸法図]

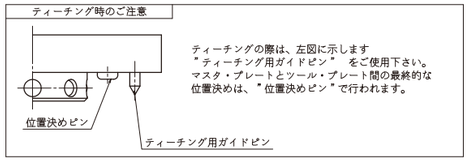


(図は USP-100A-×××Uにて表示)





(備考) ●マスタ・プレートには、取付用ボルト(六角穴付ボルトM8×30)8本、段付平行ピン(MSY8-20)2本を添付しております。
●取付ボルトの有効締付代9.5mmです。(シールプレート使用の場合)



Options [オプション]

■電気信号コンタクトブロック ※電気信号相手側コネクタはお客様にてご用意ください。コネクタ対応表はP48を参照してください。

D15U
3A×15本
Dサブ15コンタクト(雌レセプタクル) ※2

オプションの詳細は、当社にお問い合わせください。

(※1)締結力とは、位置再現性を出すための力であり、締結そのものは脱動作のためのエア供給、または破損するまで保たれます。
(※2)プラグ側は含んでおりません。17JE-23150-02(D8A)-CGまたは、同等品をご用意ください。(Dサブプラグは RoHS対応品を使用しています)

USP-100Aは、USP-100と互換性があります。詳しくはお問い合わせください。

スポット溶接ロボット用ガンチェンジャー

GC-300A

ロボットによるスポット溶接工程でのワーク持ち溶接及びトランス内蔵スポットガンの自動交換用のデバイスです。トランス内蔵ガンへの一次側給電、冷却水及び空気圧、電気信号の各モジュールをオプション選択することで、形状の異なるガンの使い分けやガンとハンドの交換が効率良く行え、段取り替え時間の短縮やフレキシブルラインの構築に効果を発揮します。

マスタ・プレート
(GC-300A-M-SC06M-FD24M-PC3DM-SA)

ツール・プレート
(GC-300A-T-SC06T-FD24T-PC3DT)

マスタ・プレート添付品
- 絶縁プレート×1
- 絶縁ピン×2
- 絶縁ワッシャ×6
- 絶縁パイプ×6
- 六角穴付フランジボルト (M10×30)×6
- 段付平行ピン×1
- 平座金×6

配線・配管の一方向取出し

パワーケーブル、コントロールケーブル、ホースの取出し方向を一方向にまとめロボットの取回しに配慮。

フローティング機構付き一次給電コンタクト

一次給電モジュールのコンタクト部分には、フローティング機構とセルフクリーニング機構を採用。(PC3B、PC3C)

セルフシール型冷却水ポート

冷却水ポートのコンタクト部分はセルフシール型とし、テフロンコーテイングを施すことで、液垂れを解消。

メカニカル・フェールセーフ機構

着用空気圧の供給が停止しても、マスタ・プレートとツール・プレートが分離しないよう、当社独自の着脱機構部により、メカニカル・フェールセーフ機構を採用。

Specifications [主な仕様]

本体

可搬重量(定格負荷)		2,940N(300kg)
位置再現精度		±0.025mm
動的許容モーメント	曲げ方向(Tx.Ty)	5,292N・m(540kgf・m)
	ねじり方向(Tz)	4,704N・m(480kgf・m)
締結力(空気圧 0.49MPa 時) ※1		31,360N(3,200kgf)
材質	フレーム	アルミニウム合金
	着脱機構部	ステンレス鋼
外形寸法(フルオプション・締結時)		W355×D265×H165mm
製品重量(本体部) ※2	マスタ・プレート	18.5kg
	ツール・プレート	9.5kg
着脱機構		ボールロック方式
着脱作動空気圧		0.39~0.68MPa(4~7kgf/cm²)
許容温度・湿度範囲		0~50℃、35~90%(結露なきこと)
着脱確認センサ	着動作確認	近接スイッチ(直流2線式)1個内蔵
	脱動作確認	近接スイッチ(直流2線式)1個内蔵
アプローチセンサ	ツール在位確認	近接スイッチ(直流2線式)2個内蔵

モジュール

電気信号モジュール(サーボモジュール)	型番	容量・接点数	マスタ・プレート側コネクタ	ツール・プレート側コネクタ
	ES10M(T)	5A(220V)×10本	D/MS3102A28-16P	D/MS3102A28-16S
	ES28M(T)	5A(220V)×28本 ※3	D/MS3102A28-15P	D/MS3102A28-15S
	SC04M(T)	5A(220V)×28本サーボ信号+信号 ※3	D/MS3102A28-15P	D/MS3102A28-15S
		20A(500V)×4本サーボ動力 ※4	D/MS3102A20-4P	D/MS3102A20-4S
	SC06M(T)	5A(220V)×17本サーボ信号+信号	D/MS3102A20-29P	D/MS3102A20-29S
		20A(500V)×5本 13A(500V)×1本 } サーボ動力 ※5	D/MS3102A20-17P	D/MS3102A20-17S
流体モジュール	型番	冷却水ポート(マスタ・ツール側セルフシール)	空気圧ポート(マスタ側セルフシール)	
	FD24M(T)	Rc3/8×2本	Rc3/8×4本	
	FD42M(T)	Rc3/8×4本	Rc3/8×2本	
	FD40M(T)	Rc3/8×4本	——	
	FD02M(T)	——	Rc3/8×2本	
	FD04M(T)	——	Rc3/8×4本	
	FD06M(T)	——	Rc3/8×6本	
	使用圧力範囲 :0 ~ Max.0.68MPa (0 ~ 7kgf/cm²)			
一次給電モジュール	型番	容量・接点数	マスタ・プレート側コネクタ	ツール・プレート側コネクタ
	PC3BM(T)	200A(使用率16%)600V連続80A×3本 5A(220V)×3本 ※6	D/MS3102A28-22P	D/MS3102A28-22S
	PC3CM(T)	200A(使用率25%)600V連続100A×3本 5A(220V)×3本 ※7	D/MS3102A36-3P	D/MS3102A36-3S
	PC3DM(T)	200A(使用率42%)600V連続130A×3本	D/MS3102A36-5P	D/MS3102A36-5S
	PC3EM(T)	200A(使用率42%)600V連続130A×3本	シールコネクタ仕様	シールコネクタ仕様
ロボット取付けプレート	型番	ロボット適合フランジ	ロボットフランジと取付けプレート間絶縁	
	SA	6-M10 PCD160用	絶縁プレート(布入りベークライト)	
	SB	上記以外で受注対応	絶縁ワッシャ(POM)	

Ordering Information [型番表示方法]

マスタ・プレート GC-300A-M-□□□□M-□□□□M-□□□□M-□□

ツール・プレート GC-300A-T-□□□□T-□□□□T-□□□□T

電気信号モジュール	
ESXX	電気信号モジュール無し
ES28	電気信号 5A×28本 ※3
ES10	電気信号 5A×10本
SC04	電気信号 5A×28本 ※3 サーボ動力 20A×4本 ※4
SC06	電気信号 20A×5本 サーボ動力 13A×1本 } ※5
ESC0	ツール・プレート電気信号カバー

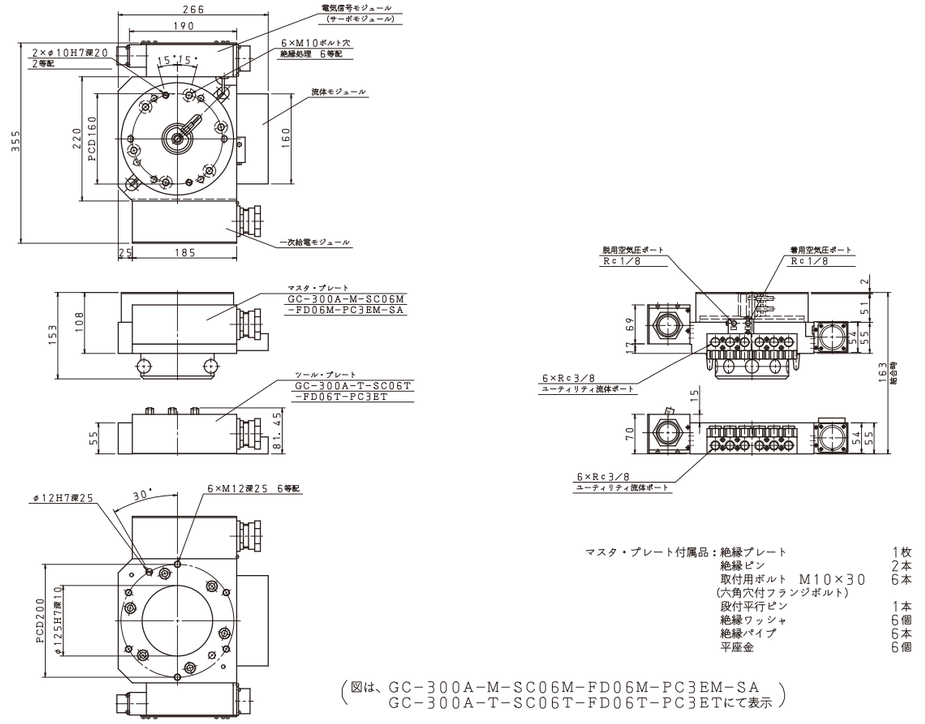
流体モジュール	
FDXX	流体モジュール無し
FD24	冷却水 2本、空気圧 4本
FD42	冷却水 4本、空気圧 2本
FD40	冷却水 4本、空気圧 無し
FD02	冷却水 無し、空気圧 2本
FD04	冷却水 無し、空気圧 4本
FD06	冷却水 無し、空気圧 6本

1次給電モジュール	
PCXX	1次給電モジュール無し
PC3B	1次給電 3本(440V50KVA) サーモ信号 3本 } ※6
PC3C	1次給電 3本(440V63KVA) サーモ信号 3本 } ※7
PC3D	1次給電 3本(440V81KVA)
PC3E	1次給電 3本(440V81KVA)
PCC0	ツール・プレート給電カバー

ロボット取付けプレート	
SA	ロボットフランジPCD160用
SB	上記以外のロボット用(受注対応)

GC-300Aは、GC-300と互換性があります。詳しくはお問い合わせください。

Main Body Dimensions [本体部外形寸法図]



マスタ・プレート付属品：

絶縁プレート	1枚
絶縁ピン	2本
取付用ボルト M10×30 (六角穴付フランジボルト)	6本
段付平行ピン	1本
絶縁ワッシャ	6個
絶縁パイプ	6本
平座金	6個

(図は、GC-300A-M-SC06M-FD06M-PC3EM-SA GC-300A-T-SC06T-FD06T-PC3ETにて表示)

Module [モジュール]

電気信号モジュール(サーボモジュール)

マスタ・プレート側

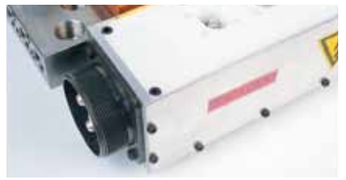
SC04M. SC06M

ツール・プレート側

SC04T. SC06T

一次給電モジュール

マスタ・プレート側



PC3DM

ツール・プレート側

PC3DT

一次給電モジュール

マスタ・プレート側

PC3EM

ツール・プレート側

PC3ET

(注1)電気コネクタ・プラグはお客様にてご用意ください。コネクタ対応表はP53を参照してください。 (注2)各モジュールの詳細は当社にお問い合わせください。
(注3)特殊条件、個別仕様につきましては当社にご相談ください。 (注4)ご使用に際しては取扱説明書をお読みください。

(※1)締結力とは、位置再現性を出すための力であり、締結そのものは脱動作のためのエア供給、または破損するまで保たれます。 (※2)製品重量は、GC-300A-ES28-FD24-PC3E-SAにて示しております。 (※3)コネクタ単位で最大113.7Aとなります。 (※4)コネクタ単位で最大62.5Aとなります。 (※5)コネクタ単位で最大71.6Aとなります。 (※6)コネクタ単位で最大156.2Aとなります。 (※7)コネクタ単位で最大290.6Aとなります。

業界初! 電動で着脱を行う 次世代型オートツールチェンジャー登場!

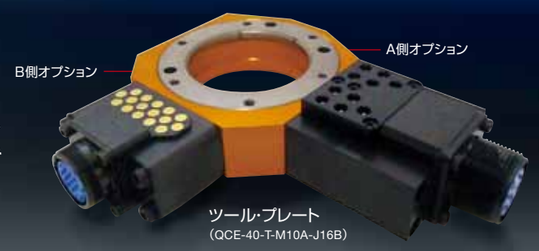
QCE-40

マスタ・プレート
(QCE-40-M-M10A-J16B)

着脱に空気圧を必要としない電動式自動工具交換装置です。空気圧配管が敷設されていない工場、セル等でエンドエフェクタ自動交換を可能にします。また、通電は着脱時のみである為、消費電力が抑制され省エネが可能になります。

コンパクトなボディ

弊社従来モデル(Flex−40A)に電動駆動モジュールを追加したにも関わらず、結合時の厚みは約23%増に留めました。



ツール・プレート
(QCE-40-T-M10A-J16B)

ボールロック方式採用

締結部には実績のあるボールロック方式を採用しており、従来のメカニカル・フェールセーフ機構を有しています。また、駆動部には無励磁作動式ブレーキを採用していますので、二重の落下防止対策となっています。

マスタ・プレート添付品
・六角穴付ボルト(M5×45)×6
・段付平行ピン×1

省エネラインの実現

従来の空気圧式の場合、常時コンプレッサーを稼動させエアを供給していました。当モデルは着脱動作時に電気で動作させる為、電力消費量の抑制が可能になります。

Specifications [主な仕様]

本体

可搬重量(定格負荷)		392N(40kg)
位置再現精度		±0.015mm
動的許容モーメント	曲げ方向(Tx.Ty)	314N・m(32kgf・m)
	ねじり方向(Tz)	430N・m(44kgf・m)
締結力 ※1		4,000N(408kgf)
材質	フレーム	アルミニウム合金
	着脱機構部	ステンレス鋼
外形寸法(締結時)		W144×D111×H70mm
製品重量(本体部)	マスタ・プレート	2.0kg
	ツール・プレート	0.5kg
着脱機構		ボールロック方式
着脱時間		1 秒以内
(着脱)(駆動)制御入出力	JM コネクタ ※3	型番:JMR2116F-D
	電源	DC24V±10%、MAX5A(リップルノイズ 500mVp-p 以下)
	制御入力	2点(着・脱指示フォトカプラ受け)、COMはフォトカプラ用電源DC24V
	制御出力	通知2点(着完了、脱完了)、エラー3点(モータ過電流エラー、タイムアウトエラー、メカエラー)、30mA MAX/1点、エラー発生時はQC側制御部で自動停止、0VCOMのオープンコレクタ出力(アクティブL)
許容温度・湿度範囲		0〜50℃、35〜90%(結露なきこと)

オプション

ユーティリティ	D15A D15B	電気信号 Max.3A DC50V コンタクトプローブ方式	3A×15本(Dサブコネクタ) ※2
	J16A J16B	電気信号 Max.5A DC／AC200V コンタクトプローブ方式	5A×16本(JMコネクタ) ※3 ※4
	M10A M10B	電気信号 Max.13A DC250V／AC200V 差込みコンタクト方式	13A×10本(MSコネクタ) ※3 ※5
	A16A A16B	電気信号 Max.5A DC／AC200V コンタクトプローブ方式	アプローチセンサ ＋ 5A×16本(JMコネクタ) ※3 ※4
	A08A A08B	電気信号 Max.13A DC250V／AC200V 差込みコンタクト方式	アプローチセンサ ＋ 13A×8本(MSコネクタ) ※3 ※5

(注) 当モデルは、弊社従来モデルである「Flex-40A」との互換性はありませんのでご注意ください。
水、油の飛散する場所、塵埃の多い環境下で使用しないでください。
ツールの置き台を設置する場合には、置き台とツールの取合い部には必ず遊びを設けてください。
遊びが無いと、クイックチェンジの段付平行ピンもしくは置き台に負荷が掛かり、クイックチェンジが過負荷停止もしくは破損する恐れがあります。

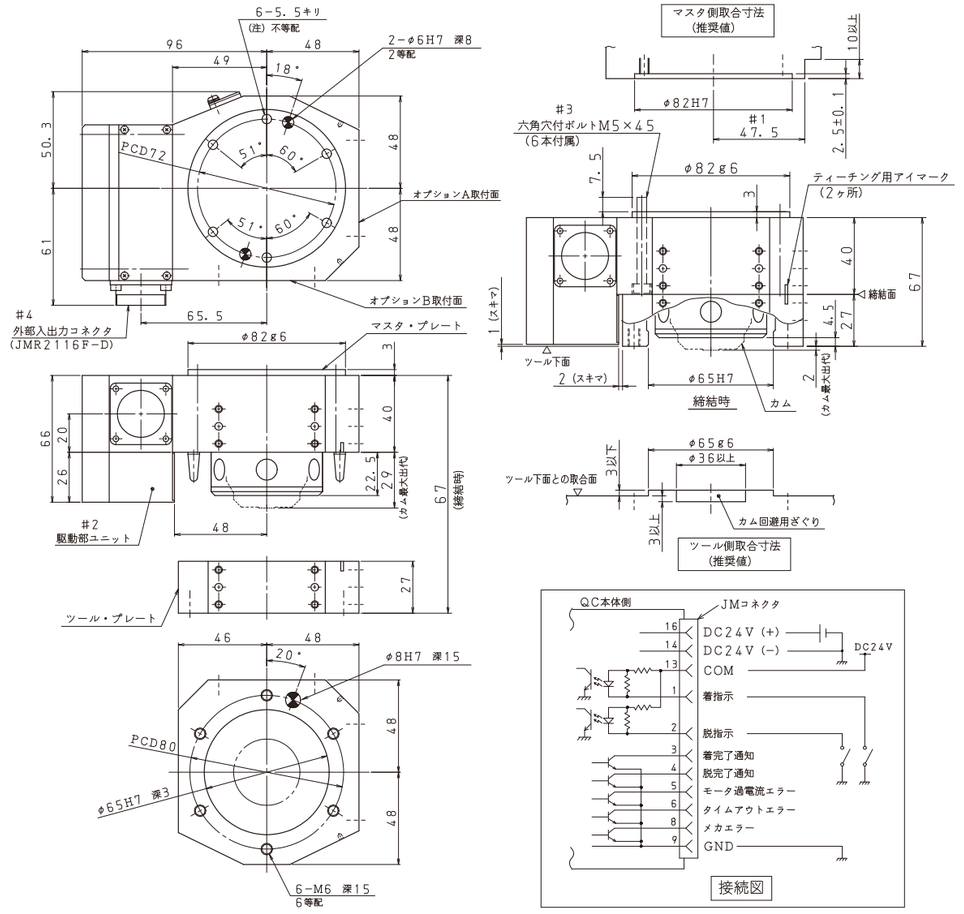
Ordering Information [型番表示方法]

マスタ・プレート QCE-40 -M- A側オプション □□□□ − B側オプション □□□□

ツール・プレート QCE-40 -T- A側オプション □□□□ − B側オプション □□□□

A側オプション		B側オプション	
XXXA	オプション無し	XXXB	オプション無し
D15A	電気信号 3A×15本 ※2	D15B	電気信号 3A×15本 ※2
J16A	電気信号 5A×16本 ※3 ※4	J16B	電気信号 5A×16本 ※3 ※4
M10A	電気信号 13A×10本 ※3 ※5	M10B	電気信号 13A×10本 ※3 ※5
A16A	アプローチセンサ+電気信号 5A×16本 ※3 ※4	A16B	アプローチセンサ+電気信号 5A×16本 ※3 ※4
A08A	アプローチセンサ+電気信号 13A×8本 ※3 ※5	A08B	アプローチセンサ+電気信号 13A×8本 ※3 ※5

Main Body Dimensions [本体部外形寸法図]

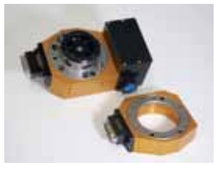


(注1) オプションの電気信号コンタクトブロックが取り付く場合は、オプション取付面(A面、B面)に合わせて、4.7.5mmの位置で面落とし加工をしてください。
(注2) 駆動部ユニットがツール・プレート側へ飛出した構造となっていますので、お客様側でのツールユニット設計時、現場ティーチング時には干渉回避にご注意ください。
(注3) マスタ・プレートには、取付用ボルト(六角穴付ボルトM5×45)6本、段付平行ピン(MSY6−1508)1本を添付しております。
(注4) 対応プラグ型式 JMSP2116M−D ストレート型
JMLP2116M−D L型

Options [オプション]

■電気信号コンタクトブロック

※電気信号相手側コネクタはお客様にてご用意ください。コネクタ対応表はP48を参照してください。



D15A. D15B
3A×15本
Dサブ15コンタクト(雌レセプタクル)※2

J16A. J16B
5A×16本(JMコネクタ) ※3 ※4
J16Aマスタ側は、JMR2116M-Dを使用
J16Aツール側は、JMR2116F-Dを使用
J16Bマスタ側は、JMR2116MX-Dを使用
J16Bツール側は、JMR2116 FX-Dを使用

M10A. M10B
13A×10本(MSコネクタ) ※3 ※5
M10Aマスタ側は、D/MS3102A18-1Pを使用
M10Aツール側は、D/MS3102A18-1Sを使用
M10Bマスタ側は、D/MS3102A18-19Pを使用
M10Bツール側は、D/MS3102A18-19Sを使用

A16A. A16B
アプローチセンサ
5A×16本(JMコネクタ) ※3 ※4
A16Aマスタ側は、JMR2119M-Dを使用
A16Aツール側は、JMR2116F-Dを使用
A16Bマスタ側は、JMR2119MX-Dを使用
A16Bツール側は、JMR2116 FX-Dを使用

A08A. A08B
アプローチセンサ
13A×8本(MSコネクタ) ※3 ※5
A08Aマスタ側は、D/MS3102A18-1Pを使用
A08Aツール側は、D/MS3102A18-1Sを使用
A08Bマスタ側は、D/MS3102A18-19Pを使用
A08Bツール側は、D/MS3102A18-19Sを使用

各種オプションの詳細は、当社にお問い合わせください。他のクイックチェンジのオプションの取付も可能です。

(※1) 締結力とは、位置再現性を出すための力であり、締結そのものは脱動作をするか、または破損するまで保たれます。 (※2) プラグ側は含んでおりません。17JE-23150-02(D8A)-CGまたは同等品をご用意ください。
(※3) プラグ側は含んでおりません。お客様にてご用意ください。 (※4) コネクタ単位で最大30.4Aとなります。 (※5) コネクタ単位で最大57.2Aとなります。

非接触電気信号ブロック

非接触電気信号ブロックとは、非接触の接点を介さないで信号を伝送することのできる電気信号ブロックです。
マスタ側（出力部）のブロックとツール側（伝送部）のブロックを対向させるだけで、
ワイヤレスで電気信号を伝送することができます。

写真:Flex-100B非接触電気信号ブロック（Box型:15点仕様）

使用例

- ●スパッタやヒュームなどの発生する溶接工程での近接センサなどの検出信号の伝送を必要とするツールチェンジ
- ●冷却水を使用する加工工程や洗浄水のかかる洗浄工程での近接センサなどの検出信号の伝送を必要とするツールチェンジ

特　長

- ●接点を介さない信号接続でセンサ入力信号など（最大15本、2線式、12V）の伝送が可能
- ●信号伝送部は耐環境性（防水・防塵）に優れたIP67構造で接点のメンテナンスが不要
- ●摩耗する接点部がなく長寿命

適用モデル

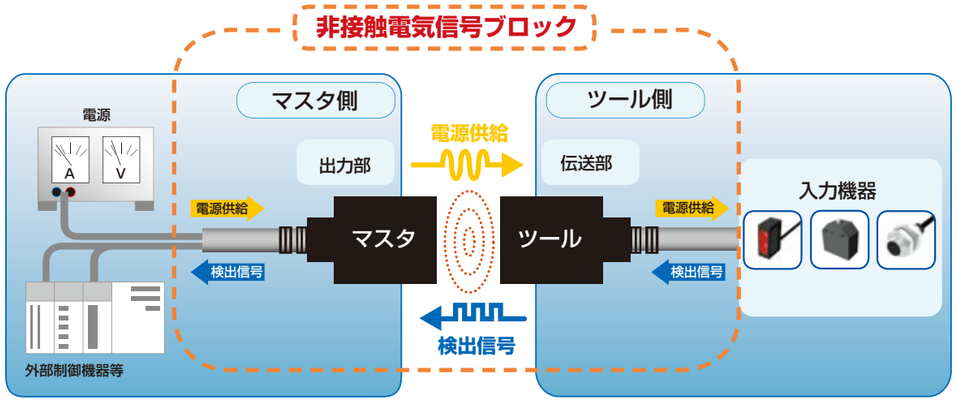
- ●Flex-40B, QC-60D, Flex-70A, Flex-100B, QCP-100A, QC-150C, QCP-220, Flex-300A, ZEUS, GIGA

仕　様

マスタ側（出力部）		
型式	NPN 出力	B15N-M
	PNP 出力	B15P-M
コネクタ		WEBR-2119MS-D
電源電圧		24V DC＋10～20%（リップル含む）
消費電流		≦ 500mA
出力信号点数		15 点＋1 点（インゾーン）
負荷電流		≦50mA / 1 出力
応答周波数		20Hz
LED 表示		インゾーン表示
使用周囲温度		0～+50℃
保護構造		IP67
重量		本体 240g

ツール側（伝送部）	
型式	B15D-T
コネクタ	WEBR-2116FS-D
ドライブ電圧	12V ± 1.5V DC
配線方式	直流 2 線式
入力信号点数	15 点
ドライブ電流	5mA
使用周囲温度	0～+50℃
保護構造	IP67
重量	本体 244g

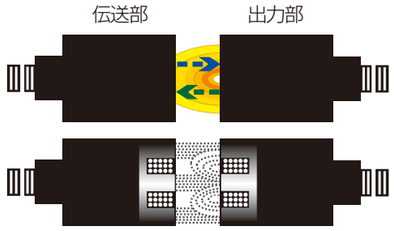
非接触電気信号ブロックとは



非接触電気信号ブロックは、機器への電源供給と入力機器からの信号を同時にワイヤレスで伝送するブロックです。
出力部と伝送部で構成されます。マスタ側で電源や制御機器に接続した出力部とツール側でセンサなどの機器を接続した伝送部との間で給電と信号伝送を行います。

非接触電気信号ブロックの仕組み

非接触電気信号ブロックは「電磁結合方式」によって、電源供給および信号伝送を実現しており、伝送部が出力部の伝送可能領域に入ると、電磁結合により伝送部側に電源が供給され、信号伝送が行われます。



（電磁結合イメージ）

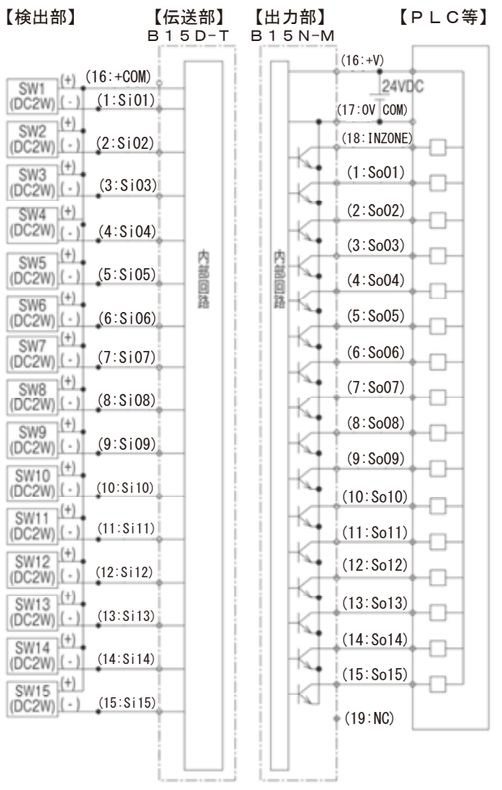
電磁結合方式によるワイヤレス給電

非接触電気信号ブロックの出力部に入力された直流の電力は内部回路、コイルを通る事で交流磁力に変換されます。
磁力となった電力は対向側である伝送部のコイルへ伝わります。送られた交流磁力は再度、直流の電力へ変換されることで電磁結合方式によるワイヤレス給電を実現します。

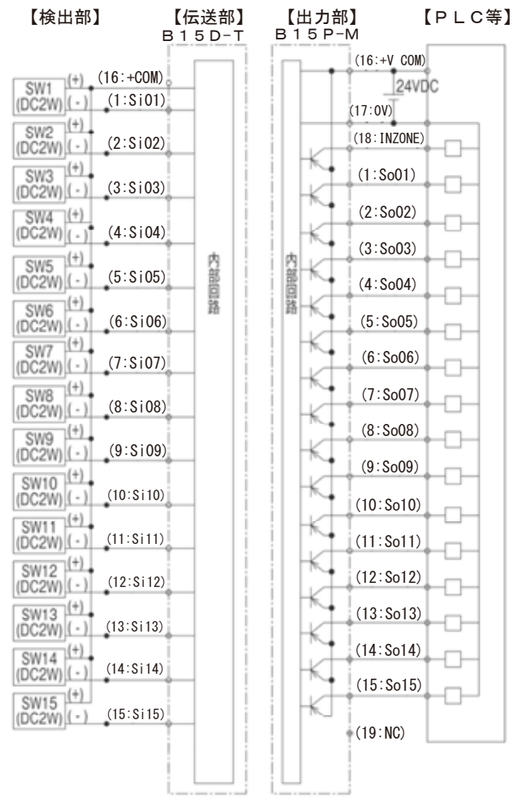
配線図

ＤＣ２Ｗ型スイッチ接続仕様（有接点スイッチを含む）

■ＮＰＮ接続：Ｂ１５Ｄ-Ｔ ～ Ｂ１５Ｎ-Ｍ



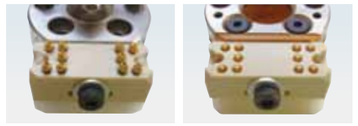
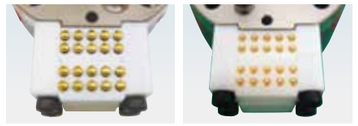
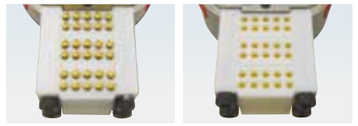
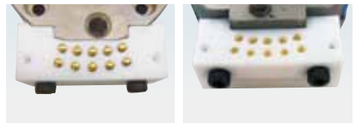
■ＰＮＰ接続：Ｂ１５Ｄ-Ｔ ～ Ｂ１５Ｐ-Ｍ



QUICK-CHANGE® QCE/QC/Light/Flex/QCP/USP シリーズ用

1.電気信号コンタクトブロック

※重量欄の（　）はT側

型　番	取付適合モデル	写　真	仕様・重量 ※	特長・備考
D-M(T)	QC-1		3A×10 本 DC50V 8g(8g)	スプリングプローブ 押し当て式 ハンダ端子
H10A-M(T)	Light-5A		3A×10 本 DC50V 11g(10g)	スプリングプローブ 押し当て式 ハンダ端子
H20A-M(T)	Light-5A		3A×20 本 DC50V 24g(22g)	スプリングプローブ 押し当て式 ハンダ端子
H30A-M(T)	Light-5A		3A×30 本 DC50V 36g(34g)	スプリングプローブ 押し当て式 ハンダ端子
H10L-M(T)	Light-5A		3A×10 本 DC50V 11g(10g)	スプリングプローブ 押し当て式 リード線 1m 出し
K10A-M(T)	QC-10B		3A×10 本 DC50V 15g(13g)	スプリングプローブ 押し当て式 ハンダ端子
K20A-M(T)	QC-10B		3A×20 本 DC50V 23g(20g)	スプリングプローブ 押し当て式 ハンダ端子
K10L-M(T)	QC-10B	 （写真はK10L–Mマスタ側）	3A×10 本 DC50V 15g(13g)	スプリングプローブ 押し当て式 リード線 1m 出し
D15N-M(T)	QC-20D, QC-60D		3A×15 本 DC50V 30g(21g)	スプリングプローブ 押し当て式
D15Y-M(T) D15A, B-M(T) D15U-M(T)	QC-60D QCE-40, Flex-40B Flex-70A, 100B USP-100A		3A×15 本 DC50V Y: 87g(73g) A,B: 62g(51g) U: 90g(70g)	スプリングプローブ 押し当て式 取付板付き
D37N-M(T) D37Z-M(T)	QC-150C	 （写真はD37N）	3A×37 本 DC50V N: 65g(50g) Z: 220g(180g)	スプリングプローブ 押し当て式 D37Z は取付板付き

QUICK-CHANGE® QCE/QC/Light/Flex/QCP/USP/ZEUS/GIGA シリーズ用

※重量欄の（　）はT側

型　番	取付適合モデル	写　真	仕様・重量 ※	特長・備考
J16A, B, Z-M(T) J16Y-M(T) ＊J32A, B	QCE-40, Flex-40B Flex-70A, 100B QCP-100A, QC-150C QCP-220 (T), Flex-300A QC-60D（取付板付） ZEUS, GIGA ＊Flex-300A のみ		5A×16 本 ※1 DC/AC200V 170g(140g) 220g(190g) └ J16Y	スプリングプローブ 押し当て式 ラビリンス構造ブロック (※1)コネクタ単位で最大 30.4A になります ※J32A, B：J16A, B の 2 個 並列取付で、重量も 2 倍
L16A-M	QCP-100A, 220 ZEUS, GIGA マスタ側のみ		5A×16 本 ※1 DC/AC200V 200g	スプリングプローブ 押し当て式 着脱確認信号割付 (※1)コネクタ単位で最大 30.4A になります
R16A-T R16B-T	QCP-100A ZEUS, GIGA ツール側のみ		5A×16 本 ※1 DC/AC200V 80g	コネクタレス仕様（金属カバー） ケーブル Z 方向出し（半田付け） (※1)コネクタ単位で最大 30.4A になります
A16A, B-M(T) A16Z-M(T)	QCE-40, Flex-40B, 70A QC-150C ZEUS, GIGA		5A×16 本 ※1 DC/AC200V 200g(160g)	J16A, B にアプローチセンサ 機能を追加 (※1)コネクタ単位で最 30.4A になります
M10A, B, Z-M (T) M10Y-M(T) ＊M20A, B	QCE-40, Flex-40B Flex-70A, 100B QCP-100A, QC-150C QCP-220, Flex-300A QC-60D（取付板付） ZEUS, GIGA ＊Flex-300A のみ		13A×10 本 ※2 DC250V/AC200V 260g(220g) 310g(260g) └ M10Y	差込式接点 ラビリンス構造ブロック (※2)コネクタ単位で最大 57.2A になります ※M20A, B：M10A, B の 2 個 並列取付で、重量も 2 倍
L07A-M(T)	QCP-100A ZEUS, GIGA マスタ側のみ		13A×7 本 ※2 DC250V/AC200V 290g	差込式接点 ラビリンス構造ブロック 着脱確認信号割付 ※3本占有 (※2)コネクタ単位で最大 57.2A になります
A08A, B-M(T) A08-ZM(T)	QCE-40, Flex-40B Flex-70A QC-150C ZEUS, GIGA		13A×8 本 ※2 DC250V/AC200V 290g(240g)	M10A, B (Z) にアプローチ センサ機能を追加 ※2本はセンサ信号割付 (※2)コネクタ単位で最大 57.2A になります
B15N-M B15P-M	Flex-40B, QC-60D Flex-70A, 100B QCP-100A, QC-150C QCP-220, Flex-300A ZEUS, GIGA マスタ側のみ		50mA×15 本 DC24V 240g	非接触方式 最大 15 本 2 線式 12V 防水・防塵に優れた IP 67 構造
B15D-T	Flex-40B, QC-60D Flex-70A, 100B QCP-100A, QC-150C QCP-220, Flex-300A ZEUS, GIGA ツール側のみ		5mA×15 本 DC12V 244g	非接触方式 最大 15 本 2 線式 12V 防水・防塵に優れた IP 67 構造

QUICK-CHANGE® QCE/QC/Light/Flex/QCP/USP/ZEUS/GIGA シリーズ用

2.アースコンタクト（アーク溶接向け）

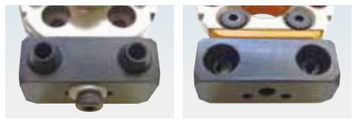
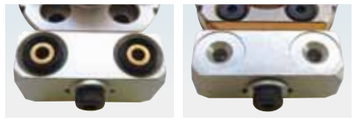
型　番	取付適合モデル	写　真	仕様・重量	特長・備考
E50A, B-M(T) E50Z-M (T)	Flex-70A, 100B, 300A QC-150C ZEUS, GIGA		500A×1 本 750g(280g)	使用率：50% ※その他のモデルにも装着可能です。ご相談ください。

3.着脱確認センサ（兼ロボット取付アダプター）

型　番	取付適合モデル	写　真	仕様・重量	特長・備考
SA SB	Flex-40B, QC-60D Flex-70A, Flex-100B QC-150C, Flex-300A QCP-100	（写真はQC-60D 用SAの例）	2 線式近接センサ 厚み＝約 40mm 以上	SA：ロボット取付加工無し SB：ロボット取付加工有り

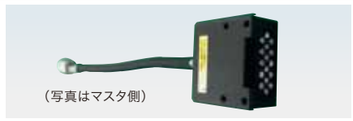
4.空気圧ポート（増設用）

※重量欄の（　）はＴ側

型　番	取付適合モデル	写　真	仕様・流量(Nl/min)・重量※	特長・備考
P-M(T)	QC-1		正圧用 M3×2 本 11g(8g)	
V-M(T)	QC-1		負圧用 M3×2 本 13g(8g)	
P18A-M(T) P18B-M(T) P18Z-M(T)	Flex-40B, 70A, 100B Flex-300A QC-150C		Rc1/8×4 本 200 ～ 1,000 160g(160g)	流量 =1 ポート当たり 接続ホース内径φ3 ～ 7.5 により変化します
P18Y	QC-60D	※上の写真に取付板が付きます	同上	同上
P14A-M(T) P14B-M(T) P14Z-M(T)	Flex-40B, 70A, 100B Flex-300A QC-150C		Rc1/4×2 本 300 ～ 1,800 140g(140g)	流量 =1 ポート当たり 接続ホース内径φ3～9.0 により変化します
P14Y	QC-60D	※上の写真に取付板が付きます	同上	同上
P38A P38B P38Z	Flex-100B Flex-300A QC-150C		Rc3/8×4 本 700 ～ 4,000 380g(370g)	流量 =1 ポート当たり 接続ホース内径φ4.5 ～ 13.0 により変化します
P3WA P3WB P3WZ	Flex-70A, 100B Flex-300A QC-150C		Rc3/8×2 本 700 ～ 4,000 200g(190g)	流量 =1 ポート当たり 接続ホース内径φ4.5 ～ 13.0 により変化します

QUICK-CHANGE® QCE/QC/Light/Flex/QCP/USP シリーズ用

5.個別対応オプション製作例

型　番	取付適合モデル	写　真	仕様	特長・備考
リモートセンサモジュール	Flex-40B, QC-60D Flex-70A,Flex-100B QC-150C, Flex-300A		直流 2 線式 信号伝送点数 1 ～ 15 本	非接触リモートセンサ IP67 対応 耐スパッタ仕様有
高電流対応モジュール	Flex-100B QC-150C Flex-300A		35A×4 本 ※3	高電流対応 動力伝達 (※3) コネクタ単位で最大 125.1A になります
差込式 20 本モジュール	QC-150C QCP-220 Flex-300A		5A×20 本 ※4 DC250V/AC200V	差込式接点 ラビリンス構造ブロック 13A 仕様の個別対応も可能 (※4) コネクタ単位で最大 36A になります
Z 方向ハーネス出しモジュール	Flex-40B, QC-60D Flex-70A, Flex-100B QCP-100A, QC-150C QCP-220 (T), Flex-300A	 （写真はマスタ側）	5A×16 本 ※1 DC/AC200V	干渉を考慮した Z 方向出しハーネスのコネクタ接続 差込式コンタクト方式のコンタクトブロックも製作可能 標準コンタクトブロックと組み合わせ可 (※1)コネクタ単位で最大 30.4A になります。

モデル別オプション取付対応表

※○は取付可能、記号は取付可能で取付面を表す、－は標準対応不可（個別対応可否はご相談ください）

電気信号	QCE-40	QC-1	Light-5A	QC-10B	QC-20D	Flex-40B	QC-60D	Flex-70A	Flex-100B	QCP-100A	QC-150C	QCP-220	Flex-300A	USP-100A
H10A	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H20A	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H30A	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H10L	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K10A	—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K20A	—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K10L	—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
D15	A B	—	—	—	○	A B	N Y	A B	A B	—	—	—	—	U
D37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	N Z	—	—	—
J16(J32)	A B	—	—	—	—	A B	Y	A B	A B	A B	Z	A B	A(+A) B(+B)	—
L16-M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A	—	A	—	—
R16-T	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A B	—	—	—	—
A16	A B	—	—	—	—	A B	—	A B	—	—	Z	—	—	—
M10(M20)	A B	—	—	—	—	A B	Y	A B	A B	A B	Z	B	A(+A) B(+B)	—
L07-M	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A	—	—	—	—
A08	A B	—	—	—	—	A B	—	A B	—	—	Z	—	—	—
B-15	—	—	—	—	—	A B	Y	A B	A B	A B	Z	B	A(+A) B(+B)	—

（※注1）省配線、サーボエンコーダ信号等、リアルタイム通信を行う場合、差し込み式コンタクト方式のM10, L07-M, A08をご使用ください。（※注2）Flex-300AでJ16A(B)の2個並列取付時はJ32A(B), M10A(B)の2個並列取付時は、M20A(B)の表記となります。（※注3）L16-M, L07-Mはマスタ側のみ取付可能、R16-Tはツール側のみ取付可能なコンタクトブロックとなります。

BL QUICK-CHANGE® QCE/QC/Light/Flex/QCP/USP シリーズ用

アースコンタクト	QCE-40	QC-1	Light-5A	QC-10B	QC-20D	Flex-40B	QC-60D	Flex-70A	Flex-100B	QCP-100A	QC-150C	QCP-220	Flex-300A	USP-100A
E50	—	—	—	—	—	—	—	A B	A B	—	Z	—	A B	—

空気圧ポート	QCE-40	QC-1	Light-5A	QC-10B	QC-20D	Flex-40B	QC-60D	Flex-70A	Flex-100B	QCP-100A	QC-150C	QCP-220	Flex-300A	USP-100A
P	—	A1,A2 B1,B2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
V	—	A1,A2 B1,B2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
P18	—	—	—	—	—	A B	Y	A B	A B	—	Z	—	A B	—
P14	—	—	—	—	—	A B	Y	A B	A B	—	Z	—	A B	—
P38	—	—	—	—	—	—	—	—	A B	A B	Z	B	A B	—
P3W	—	—	—	—	—	—	—	A B	A B	—	Z	B	A B	—

BL QUICK-CHANGE®

本体電気信号コネクタ対応表

コンタクトブロック	マスタ側 ツール側	対応プラグ型式 ※型式は全て第一電子工業(株)製で表示	形　状	ケーブルクランプ
Flex-100B Flex-300A	マスタ側	D/MS3106A18-1S	S 型ソリッドシェル	D/MS3057-10A
		D/MS3106B18-1S	S 型分割シェル	D/MS3057-10A
		D/MS3108B18-1S	L 型分割シェル	D/MS3057-10A
Flex-100B Flex-300A	ツール側	D/MS3106A14S-5P	S 型ソリッドシェル	D/MS3057-6A
		D/MS3106B14S-5P	S 型分割シェル	D/MS3057-6A
		D/MS3108B14S-5P	L 型分割シェル	D/MS3057-6A
ZEUS GIGA	マスタ側	D/MS3106A24-28S	S 型ソリッドシェル	D/MS3057-16A
		D/MS3106B24-28S	S 型分割シェル	D/MS3057-16A
		D/MS3108B24-28S	L 型分割シェル	D/MS3057-16A
ZEUS GIGA	ツール側	D/MS3106A24-28P	S 型ソリッドシェル	D/MS3057-16A
		D/MS3106B24-28P	S 型分割シェル	D/MS3057-16A
		D/MS3108B24-28P	L 型分割シェル	D/MS3057-16A

BL QUICK-CHANGE®

電気信号コンタクトブロック・コネクタ対応表

コンタクトブロック	マスタ側 ツール側	対応プラグ型式 ※型式は全て第一電子工業(株)製で表示	形　状	ケーブルクランプ
D15A, B, N, Y	マスタ側	17JE-23150-02(D8A)-CG	平形	必要なし
	ツール側			
D37N, Z	マスタ側	17JE-23370-02(D8A)-CG	平形	必要なし
	ツール側			
J16A, Y, Z-M	マスタ側	JMSP-2116F-D	ストレート型	必要なし
		JMLP-2116F-D	L 型	必要なし
J16A, Y, Z-T	ツール側	JMSP-2116M-D	ストレート型	必要なし
		JMLP-2116M-D	L 型	必要なし
J16B-M	マスタ側	JMSP-2116FX-D	ストレート型	必要なし
		JMLP-2116FX-D	L 型	必要なし
J16B-T	ツール側	JMSP-2116MX-D	ストレート型	必要なし
		JMLP-2116MX-D	L 型	必要なし
L16A-M	マスタ側	JMSP-2119F-D	ストレート型	必要なし
		JMLP-2119F-D	L 型	必要なし
A16A, Z-M	マスタ側	JMSP-2119F-D	ストレート型	必要なし
		JMLP-2119F-D	L 型	必要なし
A16A, Z-T	ツール側	JMSP-2116M-D	ストレート型	必要なし
		JMLP-2116M-D	L 型	必要なし
A16B-M	マスタ側	JMSP-2119FX-D	ストレート型	必要なし
		JMLP-2119FX-D	L 型	必要なし
J16B-T	ツール側	JMSP-2116MX-D	ストレート型	必要なし
		JMLP-2116MX-D	L 型	必要なし
M10A, Y, Z-M	マスタ側	D/MS3106A18-1S	S 型ソリッドシェル	D/MS3057-10A
		D/MS3106B18-1S	S 型分割シェル	D/MS3057-10A
		D/MS3108B18-1S	L 型分割シェル	D/MS3057-10A
M10A, Y, Z-T	ツール側	D/MS3106A18-1P	S 型ソリッドシェル	D/MS3057-10A
		D/MS3106B18-1P	S 型分割シェル	D/MS3057-10A
		D/MS3108B18-1P	L 型分割シェル	D/MS3057-10A
M10B-M	マスタ側	D/MS3106A18-19S	S 型ソリッドシェル	D/MS3057-10A
		D/MS3106B18-19S	S 型分割シェル	D/MS3057-10A
		D/MS3108B18-19S	L 型分割シェル	D/MS3057-10A
M10B-T	ツール側	D/MS3106A18-19P	S 型ソリッドシェル	D/MS3057-10A
		D/MS3106B18-19P	S 型分割シェル	D/MS3057-10A
		D/MS3108B18-19P	L 型分割シェル	D/MS3057-10A
L07A-M	マスタ側	D/MS3106A18-1S	S 型ソリッドシェル	D/MS3057-10A
		D/MS3106B18-1S	S 型分割シェル	D/MS3057-10A
		D/MS3108B18-1S	L 型分割シェル	D/MS3057-10A
A08A. Z-M	マスタ側	D/MS3106A18-1S	S 型ソリッドシェル	D/MS3057-10A
		D/MS3106B18-1S	S 型分割シェル	D/MS3057-10A
		D/MS3108B18-1S	L 型分割シェル	D/MS3057-10A
A08A, Z-T	ツール側	D/MS3106A18-1P	S 型ソリッドシェル	D/MS3057-10A
		D/MS3106B18-1P	S 型分割シェル	D/MS3057-10A
		D/MS3108B18-1P	L 型分割シェル	D/MS3057-10A
A08B-M	マスタ側	D/MS3106A18-19S	S 型ソリッドシェル	D/MS3057-10A
		D/MS3106B18-19S	S 型分割シェル	D/MS3057-10A
		D/MS3108B18-19S	L 型分割シェル	D/MS3057-10A
A08A, Z-T	ツール側	D/MS3106A18-19P	S 型ソリッドシェル	D/MS3057-10A
		D/MS3106B18-19P	S 型分割シェル	D/MS3057-10A
		D/MS3108B18-19P	L 型分割シェル	D/MS3057-10A
B15N, P-M	マスタ側	WEBSP2119F-1-D	ストレート型	必要なし
B15D-T	ツール側	WEBSP2116M-1-D	ストレート型	必要なし

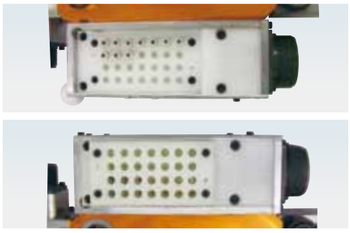
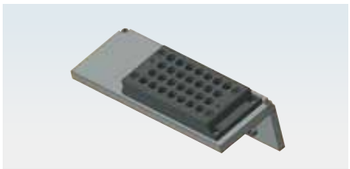
BL QUICK-CHANGE® ZEUS/GIGA シリーズ用

電気信号コンタクトブロック・コネクタ対応表

コンタクトブロック		マスタ側 ツール側	対応プラグ型式 ※型式は全て第一電子工業(株)製で表示	形　状	ケーブルクランプ	
サーボモジュール	SEA, B-M	マスタ側	D/MS3106A20-17S	S 型ソリッドシェル	D/MS3057-12A	
			D/MS3106B20-17S	S 型分割シェル	D/MS3057-12A	動力
			D/MS3108B20-17S	L 型分割シェル	D/MS3057-12A	
		マスタ側	D/MS3106A20-29S	S 型ソリッドシェル	D/MS3057-12A	
			D/MS3106B20-29S	S 型分割シェル	D/MS3057-12A	信号
			D/MS3108B20-29S	L 型分割シェル	D/MS3057-12A	
	SEA, B-T	ツール側	D/MS3106A20-17P	S 型ソリッドシェル	D/MS3057-12A	
			D/MS3106B20-17P	S 型分割シェル	D/MS3057-12A	動力
			D/MS3108B20-17P	L 型分割シェル	D/MS3057-12A	
		ツール側	D/MS3106A20-29P	S 型ソリッドシェル	D/MS3057-12A	
			D/MS3106B20-29P	S 型分割シェル	D/MS3057-12A	信号
			D/MS3108B20-29P	L 型分割シェル	D/MS3057-12A	
	SEYA, B-M	マスタ側	D/MS3106A20-15S	S 型ソリッドシェル	D/MS3057-12A	
			D/MS3106A20-15S	S 型分割シェル	D/MS3057-12A	動力
			D/MS3106A20-15S	L 型分割シェル	D/MS3057-12A	
		マスタ側	D/MS3106A20-29S	S 型ソリッドシェル	D/MS3057-12A	
			D/MS3106B20-29S	S 型分割シェル	D/MS3057-12A	信号
			D/MS3108B20-29S	L 型分割シェル	D/MS3057-12A	
	SEYA, B-T	ツール側	D/MS3106A20-15P	S 型ソリッドシェル	D/MS3057-12A	
			D/MS3106B20-15P	S 型分割シェル	D/MS3057-12A	動力
			D/MS3108B20-15P	L 型分割シェル	D/MS3057-12A	
		ツール側	D/MS3106A20-29P	S 型ソリッドシェル	D/MS3057-12A	
			D/MS3106B20-29P	S 型分割シェル	D/MS3057-12A	信号
			D/MS3108B20-29P	L 型分割シェル	D/MS3057-12A	
	SEPA, B-M	マスタ側	D/MS3106A20-17S	S 型ソリッドシェル	D/MS3057-12A	
			D/MS3106B20-17S	S 型分割シェル	D/MS3057-12A	動力
			D/MS3108B20-17S	L 型分割シェル	D/MS3057-12A	
		マスタ側	D/MS3106A20-29S	S 型ソリッドシェル	D/MS3057-12A	
			D/MS3106B20-29S	S 型分割シェル	D/MS3057-12A	信号
			D/MS3108B20-29S	L 型分割シェル	D/MS3057-12A	
		マスタ側	D/MS3106A28-21S	S 型ソリッドシェル	D/MS3057-16A	
			D/MS3106B28-21S	S 型分割シェル	D/MS3057-16A	信号 (37本)
			D/MS3108B28-21S	L 型分割シェル	D/MS3057-16A	
	SEPA, B-T	ツール側	D/MS3106A20-17P	S 型ソリッドシェル	D/MS3057-12A	
			D/MS3106B20-17P	S 型分割シェル	D/MS3057-12A	動力
			D/MS3108B20-17P	L 型分割シェル	D/MS3057-12A	
		ツール側	D/MS3106A20-29P	S 型ソリッドシェル	D/MS3057-12A	
			D/MS3106B20-29P	S 型分割シェル	D/MS3057-12A	信号
			D/MS3108B20-29P	L 型分割シェル	D/MS3057-12A	
		ツール側	D/MS3106A28-21P	S 型ソリッドシェル	D/MS3057-16A	
			D/MS3106B28-21P	S 型分割シェル	D/MS3057-16A	信号 (37本)
			D/MS3108B28-21P	L 型分割シェル	D/MS3057-16A	
電気信号	JMAA, B, C, D-M	マスタ側	JMSP-2116F-D	ストレート型	必要なし	
			JMLP-2116F-D	L 型	必要なし	
	JMAA, B, C, D-T	ツール側	JMSP-2116M-D	ストレート型	必要なし	
			JMLP-2116M-D	L 型	必要なし	
	BFNA, B, C, D-M	マスタ側	WEBSP2119F-1-D	ストレート型	必要なし	
	BFPA, B, C, D-M	マスタ側	WEBSP2119F-1-D	ストレート型	必要なし	
	BFDA, B, C, D-T	ツール側	WEBSP2116M-1-D	ストレート型	必要なし	
	M10C, D-M	マスタ側	D/MS3106A18-1S	S 型ソリッドシェル	D/MS3057-10A	
			D/MS3106B18-1S	S 型分割シェル	D/MS3057-10A	
			D/MS3108B18-1S	L 型分割シェル	D/MS3057-10A	
	M10C, D-T	ツール側	D/MS3106A18-1P	S 型ソリッドシェル	D/MS3057-10A	
			D/MS3106B18-1P	S 型分割シェル	D/MS3057-10A	
			D/MS3108B18-1P	L 型分割シェル	D/MS3057-10A	
一次給電	WPC, D-M	マスタ側	D/MS3106A36-3S	S 型ソリッドシェル	D/MS3057-24A	
			D/MS3106B36-3S	S 型分割シェル	D/MS3057-24A	
			D/MS3108B36-3S	L 型分割シェル	D/MS3057-24A	
	WPC, D-T	ツール側	D/MS3106A36-3P	S 型ソリッドシェル	D/MS3057-24A	
			D/MS3106B36-3P	S 型分割シェル	D/MS3057-24A	
			D/MS3108B36-3P	L 型分割シェル	D/MS3057-24A	
	WSC, D-M	マスタ側	相手側プラグなし(ケーブル出し)			
	WSC, D-T	ツール側				

BL QUICK-CHANGE® ガンチェンジャー GC シリーズ用

1.電気信号モジュール

型　番	取付適合モデル	写　真	仕様・重量 ※	特長・備考
ES10M(T) EL10M(T)	GC-300A		5A (220V)×10 本 M, T 共約 0.8kg	EL10 は着脱表示 LED 付 差込式接点
ES28M(T) EL28M(T)	GC-300A	（写真はＥＬ１０Ｍ, ＥＳ１０Ｔの例）	5A(220V)×28 本 ※5 M,T 共約 0.9kg	EL28 は着脱表示 LED 付 差込式接点 (※5) コネクタ単位で最大 113.7A になります
ESC0T EMC0T	GC-300A		ツール側電気信号カバー	マスタ側電気信号モジュール 保護用および安全用カバー

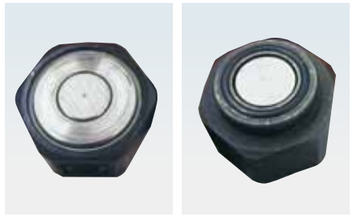
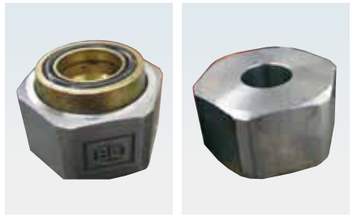
2.サーボモジュール

型　番	取付適合モデル	写　真	仕様・重量 ※	特長・備考
SC04M(T)	GC-300A		5A(220V)×28 本 ※5 20A (500V)×4 本 ※6 約 1.1kg	差込式接点 (※5) コネクタ単位で最大 113.7A になります (※6)コネクタ単位で最大 62.5A になります
SC06M(T)	GC-300A	（写真はＳＭ０６Ｍ, ＳＭ０６Ｔの例）	5A(220V) ×17 本 20A(500V)×5 本 ※7 13A(500V)×1 本 ※7 約 1.1kg	差込式接点 (※7) コネクタ単位で最大 71.6A になります

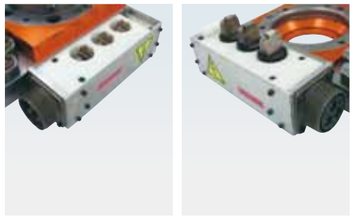
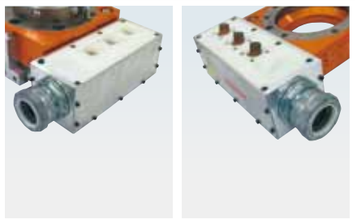
3.流体モジュール

型　番	取付適合モデル	写　真	仕様・重量 ※	特長・備考
FD X X (M, T) 空気圧ポート数 冷却水ポート数	GC-300A	（写真はＦＤ４２Ｍ〈上〉, ＦＤ４２Ｔ〈下〉の例）	FD02M(T)：約 0.8kg FD04M(T)：約 1.9kg FD06M(T)：約 2.0kg FD24M(T)：約 2.0kg FD42M(T)：約 2.0kg FD60M(T)：約 2.0kg	冷却水(両自閉弁) ＋ 空気圧(マスタ側自閉弁) ＝ 最大 6 ポート 冷却水と空気圧の組み合わせ、 ポート数を自由に変更できます

BL QUICK-CHANGE® ガンチェンジャー GC シリーズ用

型　番	取付適合モデル	写　真	仕様・重量 ※	特長・備考
冷却水用ソケットプラグ	GC-300A		吐出量：8ℓ／分 有効断面積：30.1mm²	
空気圧用ソケットプラグ	GC-300A		吐出量：9ℓ／分 有効断面積：33.9mm²	

4.一次給電モジュール

型　番	取付適合モデル	写　真	仕様・重量 ※	特長・備考
PC3CM(T)	GC-300A		200A (使用率 25%) 連続 100A(600V), 63KVA 5A (200V)×3 本 ※8 約 2.0kg (約 2.0kg)	#1 コンタクト対応 サーモ信号用コンタクト付 (※8)コネクタ単位で最大 290.6A になります
PC3DM(T)	GC-300A		200A (使用率 42%) 連続 130A(600V),81KVA 約 2.1kg (約 1.8kg)	#0 コンタクト対応
PC3EM(T)	GC-300A		200A (使用率 42%) 連続 130A(600V),81KVA 約 2.0kg (約 1.7kg)	ニポシールコネクタ 防水シール 圧着端子 (M8) 接続
PCC0T	GC-300A-T	(取付例)	ツール側一次給電カバー	ガン用マスタ・プレートに治具 (ハンド) 用ツール・プレート 組み合わせ時使用 (安全用カバー)

BL QUICK-CHANGE® ガンチェンジャー GC シリーズ用

モジュール・コネクタ対応表

コンタクトブロック	マスタ側 ツール側	対応プラグ型式 ※型式は全て第一電子工業(株)製で表示	形　状	ケーブルクランプ
電気信号モジュール ES10M(GC-300A)	マスタ側	D/MS3106B28-16S	S 型分割シェル	D/MS3057-16A
		D/MS3108B28-16S	L 型分割シェル	D/MS3057-16A
電気信号モジュール ES10T(GC-300A)	ツール側	D/MS3106B28-16P	S 型分割シェル	D/MS3057-16A
		D/MS3108B28-16P	L 型分割シェル	D/MS3057-16A
電気信号モジュール ES28M(GC-300A)	マスタ側	D/MS3106B28-15S	S 型分割シェル	D/MS3057-16A
		D/MS3108B28-15S	L 型分割シェル	D/MS3057-16A
電気信号モジュール ES28T(GC-300A)	ツール側	D/MS3106B28-15P	S 型分割シェル	D/MS3057-16A
		D/MS3108B28-15P	L 型分割シェル	D/MS3057-16A
サーボモジュール(信号) SC04M(GC-300A)	マスタ側	D/MS3106B28-15S	S 型分割シェル	D/MS3057-16A
		D/MS3108B28-15S	L 型分割シェル	D/MS3057-16A
サーボモジュール(信号) SC04T(GC-300A)	ツール側	D/MS3106B28-15P	S 型分割シェル	D/MS3057-16A
		D/MS3108B28-15P	L 型分割シェル	D/MS3057-16A
サーボモジュール(動力) SC04M(GC-300A)	マスタ側	D/MS3106B20-4S	S 型分割シェル	D/MS3057-12A
		D/MS3108B20-4S	L 型分割シェル	D/MS3057-12A
サーボモジュール(動力) SC04T(GC-300A)	ツール側	D/MS3106B20-4P	S 型分割シェル	D/MS3057-12A
		D/MS3108B20-4P	L 型分割シェル	D/MS3057-12A
サーボモジュール(信号) SC06M(GC-300A)	マスタ側	D/MS3106B20-29S	S 型分割シェル	D/MS3057-12A
		D/MS3108B20-29S	L 型分割シェル	D/MS3057-12A
サーボモジュール(信号) SC06T(GC-300A)	ツール側	D/MS3106B20-29P	S 型分割シェル	D/MS3057-12A
		D/MS3108B20-29P	L 型分割シェル	D/MS3057-12A
サーボモジュール(動力) SC06M(GC-300A)	マスタ側	D/MS3106B20-17S	S 型分割シェル	D/MS3057-12A
		D/MS3108B20-17S	L 型分割シェル	D/MS3057-12A
サーボモジュール(動力) SC06T(GC-300A)	ツール側	D/MS3106B20-17P	S 型分割シェル	D/MS3057-12A
		D/MS3108B20-17P	L 型分割シェル	D/MS3057-12A
一次給電モジュール PC3CM(GC-300A)	マスタ側	D/MS3106B36-3S	S 型分割シェル	D/MS3057-24A
		D/MS3108B36-3S	L 型分割シェル	D/MS3057-24A
一次給電モジュール PC3CT(GC-300A)	ツール側	D/MS3106B36-3P	S 型分割シェル	D/MS3057-24A
		D/MS3108B36-3P	L 型分割シェル	D/MS3057-24A
一次給雷モジュール PC3DM(GC300A)	マスタ側	D/MS3106B36-5S	S 型分割シェル	D/MS3057-24A
		D/MS3108B36-5S	L 型分割シェル	D/MS3057-24A
一次給電モジュール PC3DT(GC-300A)	ツール側	D/MS3106B36-5P	S 型分割シェル	D/MS3057-24A
		D/MS3108B36-5P	L 型分割シェル	D/MS3057-24A

個別対応仕様

BL クイックチェンジは標準品以外に、用途に応じた個別対応をしております。
詳しい仕様につきましては、当社にお問合せください。

■耐モーメント特性アップ仕様

QC-10ベース

耐モーメント性向上のためヤゲンタイプの締結メカニズム

■クリーンルーム仕様

QC-20ベース

発塵をおさえるとともに、集塵用のバキュームポートを持たせたクリーンルーム対応仕様

■バリ取り（防塵シール付き）仕様

QC-20ベース

粉塵環境用に外周にシールを持たせた仕様

■大誤差修正仕様

QC-20ベース

締結アプローチ時の位置誤差が大きくても、確実に結合できる仕様

個別対応仕様の用途例

・半導体製造工程
・自走式ロボットのハンド交換
・多関節ロボットのバリ取りシステム
・NC工作機へのローディング・アンローディング
・射出成形機取り出しロボット
・ダイキャスト成型のスプレー交換

その他多くの対応例があり、用途・ご要望に応じた設計製作が可能です。

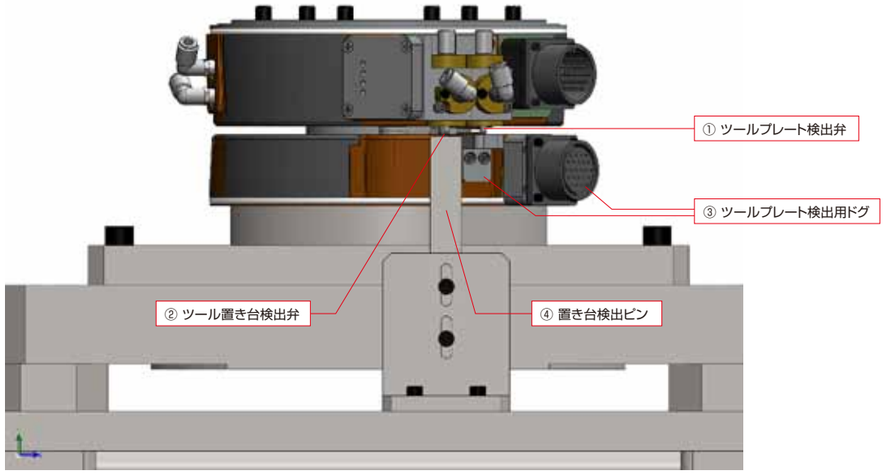
落下防止バルブ

■落下防止バルブ

操作ミスや電磁弁の故障、ノイズなどによる動作不具合などでも、ツール置き台に置いていなければツール・プレートを切り離さない（エンドエフェクタ、ツールを落下させない）フールプルーフと呼ばれる安全機構を採用しています。この要望に応えられる個別対応装置として、落下防止バルブのご用意が可能です。

■操作ミスの例

●クイックチェンジが結合状態でツール置台以外の場所でもオペレーターがツールを切り離す操作をする。
●工事、メンテナンス等で同様の状態で、電磁弁の切替スイッチを触ってしまう。

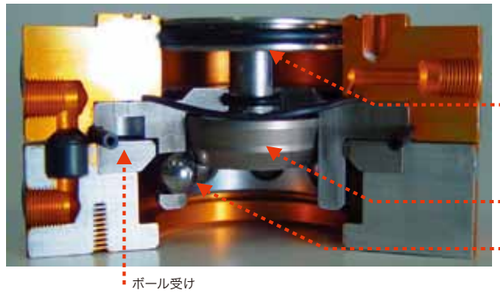


上の概要図に示しますように、マスタ・プレートに
① ツール・プレートを検出する検出弁（機械操作弁）
② ツール・プレートを収納する置き台を検出する検出弁（機械操作弁）
を設け、
③ ツール・プレートに検出弁の操作部分
④ 置き台に検出弁の操作部分（検出ピン）
を設けた空気圧回路を、脱用空気圧の経路に入れ、安全に脱動作できる状態以外は、供給される脱用空気圧と、シリンダの脱用空気圧を大気に開放させる安全装置です。

着脱機構部のメカニズム

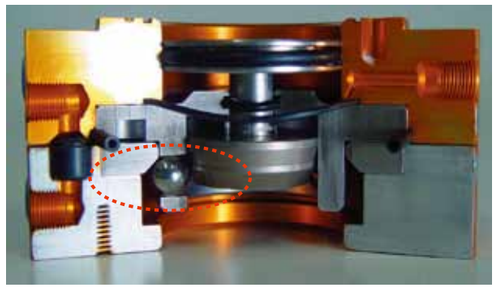
BL クイックチェンジには、着用空気圧供給時には定格可搬の 10 倍以上の締結力が作用し、万一、この空気圧の供給が停止しても、マスタ・プレートとツール・プレートが分離しないフェールセーフ機構を採用しました。また長期間使用しても、繰返し位置再現性を維持します。

1. クイックチェンジの結合準備状態（脱状態）



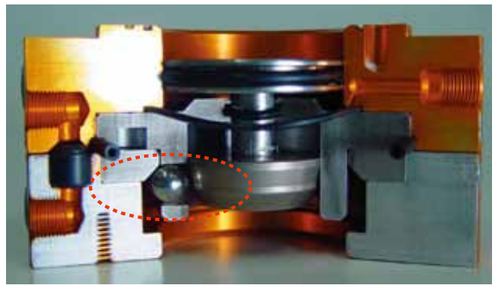
脱ポートにエアが供給され、ピストンとカムが押し上げられた状態です。
鋼球は内側に収まります。

2. クイックチェンジの結合状態



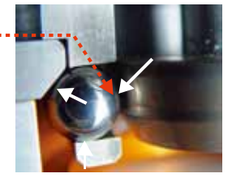
着ポートにエアが供給され、ピストンとカムが押し下げられます。
鋼球はカムにより、外側に押し出されます。

3. クイックチェンジの締結状態（着状態）

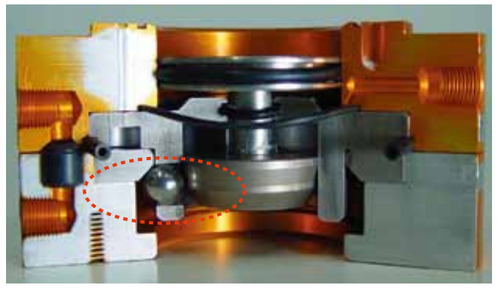


さらに、ピストンとカムが押し下げられます。
鋼球は、カムの2段目のテーパにて、さらに大きな締結力で、ボール受けを
マスタ・プレートに密着させます。

鋼球とカム接触点



4. フェールセーフ状態



鋼球は、2段テーパで挟まれた平行部で保持されるため、
着ポートへのエアの供給が止まっても、ただちにツール・
プレートを落下させる事はありません。

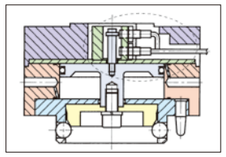
鋼球とカム接触点

⚠【ご注意】
クイックチェンジをフェールセーフ状態で長期にわたり放置させたり、フェールセーフ状態でのご使用はおやめください。クイックチェンジの機構部や周りの装置に損傷を与える恐れがあります。

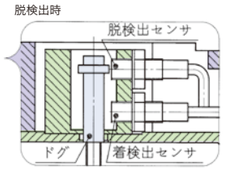
着脱確認センサの動作

オプションの着脱確認センサは、ロボット取付けプレートに内蔵された 2 本の近接スイッチでピストン上に設置したドグの位置を検出し、着脱の状態を確認します。（モデル：QCP 着脱確認センサは、マスタ・プレートに内蔵されており、直接ピストンの位置を検出します。）

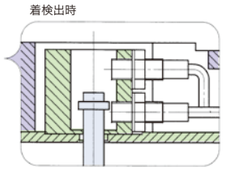
■2位置（2ポジションの確認）着脱確認センサ：Flex-40B、Flex-70A、QC-60D



マスタ·プレートの断面図

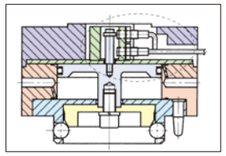


脱検出センサ：ON　着検出センサ：OFF

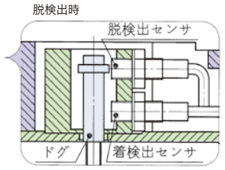


脱検出センサ：OFF　着検出センサ：ON

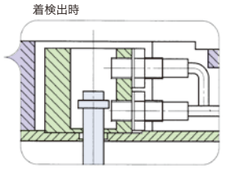
■3位置（3ポジションの確認）着脱確認センサ：QCP-100A、QC-150C、Flex-100B、Flex-300A、GC-300A



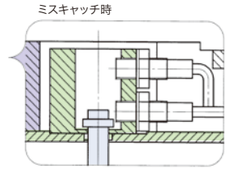
マスタ·プレートの断面図



脱検出センサ：ON　着検出センサ：OFF

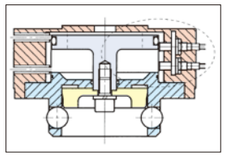


脱検出センサ：OFF　着検出センサ：ON



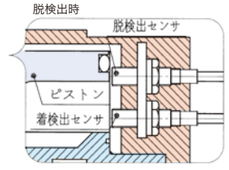
脱検出センサ：OFF　着検出センサ：OFF

■3位置（3ポジションの確認）着脱確認センサ：QCP-220、GIGA、（ZEUS）※

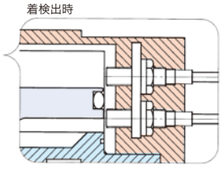


マスタ·プレートの断面図

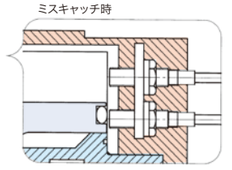
※構造は違いますが、ミスキャッチを検出できます



脱検出センサ：ON　着検出センサ：OFF

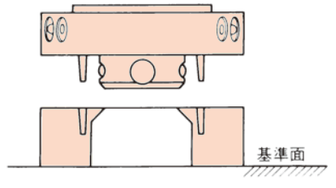


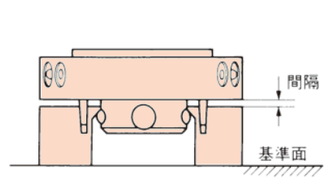
脱検出センサ：OFF　着検出センサ：OFF

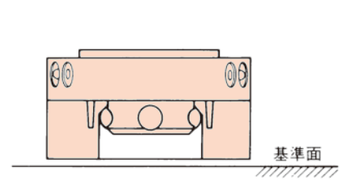


脱検出センサ：ON　着検出センサ：OFF

着脱の方法







着動作

①マスタ・プレートの接合面がツール・プレートの接合面と、平行になるように、マスタ・プレートをツール・プレートの上に持っていきます。そして、それぞれのプレートの接合面の方向を一致させます。マスタ・プレートに着用空気圧を開放、脱用空気圧を供給し、ボールを内側に引っ込めます。

②マスタ・プレートを下げ、プレートの接合面が接触する手前で停止します。その際、2本の位置決めピンは、それぞれの相手側の2個の穴に入り、マスタ・プレートの着脱機構下部（ピストン下部）もツール・プレートのボール受け部に入った状態になります。

③脱用空気圧を開放、着用空気圧ポートから空気圧を供給し、ツール・プレートを締結します。ツール・プレートは引き上げられ、各プレートの接合面は締結されます。

脱動作

④マスタ・プレートを引き上げ、マスタ・プレートとツール・プレートを完全に分離します。

⑤着用空気圧を開放、脱用空気圧ポートから空気圧を供給し、ツール・プレートを切り離します。

⑥着用空気圧が供給され、マスタ・プレートとツール・プレートの接合面は締結されています。ツール・プレートは置き台に接触する手前で停止します。

ロボットへの取り付け

1.マスタ・プレートの取り付け

マスタ・プレートはロボット取り付け用プレート（お客様で準備）を介して取り付けます。マスタ・プレートとロボット取り付け用プレートは、シールプレート、段付平行ピン、ボルト（製品に添付）を用いて、取り付けてください。

⚠【ご注意】
マスタ・プレートの取り付け時、段付平行ピンをご使用にならない場合、カタログ記載の動的許容モーメントが確保できなくなることがあります。必ず段付平行ピンをご使用ください。

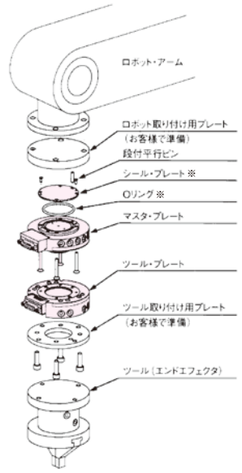
2.ツール・プレートの取り付け

ツール・プレートは、ツール取り付け用プレート（お客様で準備）を介して取り付けます。ツール・プレートをツール取り付け用プレートに取り付けるには、ツール・プレート下面のタップ穴、インロー、回り止めピン穴をご利用ください。

⚠【ご注意】
ロボットへの取り付けにつきましては、取扱説明書を必ずお読みください。ボルト締め付け力、ネジロックに関しての記載をご参照願います。

ロボットへの取り付け

図はモデル:QC-20Dで示しています。



（注）モデルによってシールプレートが無いタイプがあります。

※QC-10B、QC-20D、Flex-40B、QC-60D、Flex-70A、Flex-100B、QCP-100A、QC-150C、Flex-300A、USP-100A、GC-300Aについては、実装して出荷しています。

ご検討に際して

①プレス間ハンドリング、バリ取り用途等での用途に応じた仕様も取り揃えております。詳細につきましてはお問い合わせください。
②粉塵、油、水分等が多い環境、または、特殊な環境でご使用になる場合は、別途ご相談ください。
③着脱用空気圧の経路に他のユーティリティ用空気圧を接続しないでください。着脱用の電磁弁は「2位置シングル」をご使用ください。
他方式の電磁弁ご使用については予めご相談ください。
④標準以外の個別設計品の対応も賜ります。詳しくは別途ご相談ください。
⑤製品には製造番号記載のシールを貼っております。納入製品についてのお問い合わせの際は、モデルNo.および製造番号のご連絡をお願いします。

⚠【ご注意】
ご検討に際しては、当カタログ以外にも技術資料・取扱説明書をご参照願います。

許容位置誤差

マスタ・プレートとツール・プレートの接合面が水平となる接合時（着時）の、各プレート間許容位置誤差について下記に示します。この時の条件として、ツール・プレートとツール置き台については、完全に固定されず動き代があるものとします。

1. 水平方向の許容位置誤差（図1参照）

モデル	許容誤差 ＊1	最大許容誤差 ＊2
QC-1	±2.7mm	±3.0mm
Light-5A	±2.7mm	±3.0mm
QC-10B	±2.7mm	±3.0mm
QC-20D	±2.0mm	±2.7mm
Flex-40B	±2.5mm	±3.0mm
QCE-40 ＊3	±1.0mm	±1.0mm
QC-60D	±3.3mm	±3.8mm
Flex-70A	±3.8mm	±4.5mm
Flex-100B, QCP-100A	±5.0mm	±5.5mm
QC-150C	±5.0mm	±5.5mm
QCP-220	±6.0mm	±6.5mm
ZEUS	±3.0mm	±6.5mm
GIGA	±6.0mm	±7.0mm
Flex-300A, GC-300A	±10.0mm	±11.0mm
USP-100A	±2.0mm	±2.5mm

注）＊1）許容誤差は、下記のマスタ・プレートA部分と、ツール・プレートB部分のテーパにより決定されます。
＊2）最大許容誤差は、更に下図のC部分とD部分間のクリアランスを足したものです。
＊3）QCE-40は駆動部、突起部を考慮した値としています。

2. 傾斜方向の許容位置誤差（図2参照）

モデル	許容誤差
QC-1	θ = 0.5 deg
Light-5A	θ = 1.1 deg
QC-10B	θ = 1.1 deg
QC-20D	θ = 0.8 deg
Flex-40B	θ = 1.0 deg
QCE-40 ＊3	θ = 0.5 deg
QC-60D	θ = 0.6 deg
Flex-70A	θ = 0.5 deg
Flex-100B, QCP-100A	θ = 0.6 deg
QC-150C	θ = 0.7 deg
QCP-220	θ = 0.5 deg
ZEUS	θ = 0.5 deg
GIGA	θ = 0.3 deg
Flex-300A, GC-300A	θ = 0.6 deg
USP-100A	θ = 0.5 deg

注）BLクイックチェンジはツール・プレート引上げ方式のため、電動式オートツールチェンジャー以外はエア供給圧は（5kgf/㎠）時の数値です。

3. 回転方向の許容位置誤差（図3参照）

モデル	許容誤差
QC-1	±3.5 deg
Light-5A	±5 deg
QC-10B	±4 deg
QC-20D	±5 deg
Flex-40B	±5 deg
QCE-40 ＊3	±1.5 deg
QC-60D	±4 deg
Flex-70A	±4 deg
Flex-100B, QCP-100A	±4 deg
QC-150C	±4 deg
QCP-220	±2.5 deg
ZEUS	±1.5 deg
GIGA	±1.5 deg
Flex-300A, GC-300A	±4 deg
USP-100A	±2.5 deg

注）上記許容誤差は、マスタ・プレートとツール・プレートが同軸上にあるとしての数値です。

図1　平面位置誤差

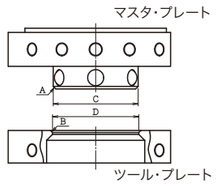


図2　傾斜位置

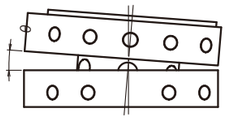
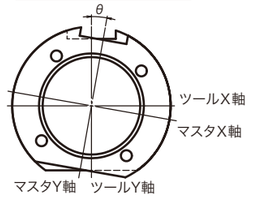


図3　回転位置誤差



ティーチング時のプレート間最適間隔

1. 接合時のティーチング

クイックチェンジはマスタプレートとツールプレートの接合時、引上げ方式を採用しているため各プレートを密着させるようなティーチングは必要ありません。ツール重量により各プレート間に隙間をもたせ、接合用空気圧を供給することでツールプレートを持ち上げます。
ティーチング時のマスタプレートとツールプレートの最適間隔については、下記をご参照ください。

2. プレート間最適間隔

QC-1

【ツール重量】	【プレート間隔】
1kg 未満	1.0mm以下

Light-5A

【ツール重量】	【プレート間隔】
2.5kg 未満	1.5mm以上 2.0mm以下
2.5kg 以上	1.5mm

※セルフセパレート方式（強制分離）による押し出し代があるため、最小隙間は1.5mm以上に設定してください。

QC-10B

【ツール重量】	【プレート間隔】
5kg 未満	1.0mm以下
5 ～ 7.5kg	0.8mm以下
7.5kg 以上	0.7mm以下

QC-20D

【ツール重量】	【プレート間隔】
10kg 未満	2.0mm以下
10 ～ 15kg	1.5mm以下
15kg 以上	1.0mm以下

QCE-40, Flex-40B

【ツール重量】	【プレート間隔】
20kg 未満	2.0mm以下
20 ～ 30kg	1.5mm以下
30kg 以上	1.0mm以下

QC-60D

【ツール重量】	【プレート間隔】
30kg 未満	2.0mm以下
30 ～ 45kg	1.5mm以下
45kg 以上	1.0mm以下

Flex-70A

【ツール重量】	【プレート間隔】
35kg 未満	2.0mm以下
35 ～ 50kg	1.5mm以下
50kg 以上	1.0mm以下

※アプローチセンサ使用時は、ツール重量に関係なくプレート間隔を1.0mm以下に設定してください。

Flex-100B, QCP-100A

【ツール重量】	【プレート間隔】
50kg 未満	4.0mm以下
50 ～ 75kg	3.0mm以下
75kg 以上	2.0mm以下

※アプローチセンサ使用時は、ツール重量に関係なくプレート間隔を1.5mm以下に設定してください。

QC-150C

【ツール重量】	【プレート間隔】
75kg 未満	4.0mm以下
75 ～ 115kg	3.0mm以下
115kg 以上	2.0mm以下

GIGA

【ツール重量】	【プレート間隔】
250kg 未満	6.0mm以下
250 ～ 375kg	4.0mm以下
375 ～ 500kg	3.0mm以下
500kg 以上	2.5mm以下

※アプローチセンサ使用時は、ツール重量に関係なくプレート間隔を1.0mm以下に設定してください。

QCP-220, ZEUS

【ツール重量】	【プレート間隔】
50kg 未満	4.0mm以下
50 ～ 110kg	3.0mm以下
110kg 以上	2.0mm以下

※アプローチセンサ使用時は、ツール重量に関係なくプレート間隔を1.0mm以下に設定してください。

Flex-300A, GC-300A

【ツール重量】	【プレート間隔】
150kg 未満	5.0mm以下
150 ～ 225kg	4.0mm以下
225kg 以上	3.0mm以下

※アプローチセンサ使用時は、ツール重量に関係なくプレート間隔を2.5mm以下に設定してください。

USP-100A

【ツール重量】	【プレート間隔】
25kg 未満	2.0mm以下
25 ～ 50kg	1.5mm以下
50kg 以上	1.0mm以下

（注1）プレート間最適間隔は、接合用空気圧0.49MPa(5kgf/㎠)の場合です。
（注2）プレート間最適間隔は、エンドエフェクタの重心が、ツール・プレートの投影面下にある場合です。
（注3）アプローチセンサのご使用については、取扱説明書を参照ください。

ご使用になる前に

BL クイックチェンジはロボットの手首部に取り付けて、エンドエフェクタを自動交換する際にご使用いただく製品です。クイックチェンジの取付、ご使用にあたりましては本注意事項をよくお読みいただき、ロボット等の取扱い説明書をご参照になってからご使用ください。

●シールプレートの付いたマスタ・プレート単体では、絶対に着ポートに空気圧を供給しないでください。シールプレートが吹き飛んでケガまたは破損をする恐れがあります。

●QC-10Bに関しては、ロボットに取付ける前は絶対に脱ポートに空気圧を供給しないでください。ピストンが吹き飛び危険です。また、締結面からマスタ・プレートのピストンを押しすぎて、ロボット取付け面より飛び出さないようにしてください。ピストンが外れて鋼球がこぼれ落ち、修復に手間取ることがあります。

●クイックチェンジのマスタ・プレートとツール・プレートを切り離した状態では絶対にユーティリティの電気信号部に電気を流さないでください。感電の恐れとショートによる製品の一部破損の可能性があります。

●クイックチェンジをフェールセーフ状態で長期にわたり放置させたり、フェールセーフ状態でのご使用はおやめください。クイックチェンジの機構部や周りの装置に損傷を与える恐れがあります。

●可搬重量のほかに、曲げ方向、ねじり方向および複合モーメントもよく確かめて規格値以内で使用してください。マスタ・プレートとツール・プレートの口開きやがたが生じることがあります。

●粉塵・切粉などが発生する環境での使用は避けてください。寿命が短くなったり、電気接点の導通不良を起こすことがあります。

●結合時の近接および着脱動作中は、ロボット側からツール側に空気圧や電気信号を供給しないでください。うまく着脱できなかったり、製品および周辺機器を損傷することがあります。

●保守・点検時はロボットの電源を切り、エア供給源を止めて、ロボットの取扱説明書の安全上の注意事項を厳守してください。作業中にロボットが動き身体に重大な損傷を受けます。

●ロボットからマスタ・プレートを外すときは、ツール・プレートをツールスタンドに置き、着脱用ポートの残留空気圧を除去してから外してください。マスタ・プレートをロボットから外した状態で空気圧が入ると、シールプレートが飛んでけがをしたり、リングがはみ出して切れることがあります。

●当社クイックチェンジにつきましては、当社品同士の組み合わせでご使用ください。当社品以外との組み合わせにおいて発生した不具合及び故障について、当社は責任を負いかねますので、予めご了承ください。

定期点検について

●ツール・プレートを分離してツールスタンドに置き、マスタ・プレートのピストンを"脱"の位置にして指で鋼球を動かし、粉塵などが付いて鋼球の動きが硬くなっていないかを、また、目視で鋼球にグリースが付いているかをご確認ください。動きが硬いときはきれいな歯ブラシやウエスなどで清掃し、鋼球を回しながらグリースを鋼球に塗布してください。グリースが切れているときにも同様にしてグリースを塗布してください。

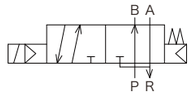
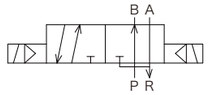
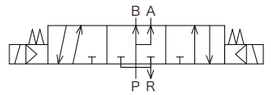
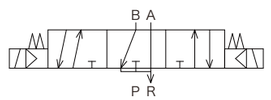
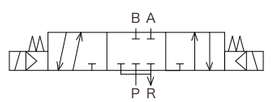
ツールの置き台について

●ツールの置き台を設置する際には、置き台とツールを固定しないようにお願いします。クイックチェンジの位置決めピンもしくは置き台に負荷が掛かり破損をする恐れがあります。

●市販部材類のメーカー名

品　名	用　途	型式・仕様	メーカー名
段付平行ピン	マスタ・プレートとロボットアダプタ	各モデルの取扱説明書を参照してください。	㈱ ミスミ
	ツール・プレートとツールアダプタ		
ねじロック剤	コンタクトカバーねじ止め	1401	㈱ スリーボンド
	マスタ・プレートねじ止め	ロックタイト 222	ヘンケルジャパン ㈱
グリース	Oリングの潤滑	G-30 M	信越化学工業 ㈱（信越シリコーン）
	鋼球の潤滑	デフリックグリース　UTLM-10	㈱ 川邑研究所

●BLクイックチェンジ着脱用電磁弁の選定　（選定にあたり、エアは供給され続け、電源が寸断された状態を想定しています。）

	電磁弁のタイプ	利　点	注意点
◎	2位置シングル 	1. 電源OFFでも完全な着状態を保つことができる。 2. 電磁弁のコストが安く配線が2本ですむ。	1. 電源OFF時に、着状態方向に動作するように、配管及びプログラムをする必要がある。 2. 脱状態で電源OFFになれば、予期しない着動作をする可能性がある。
○	2位置ダブル 	1. 電源OFFでも完全な着状態を保つことができる。 2. 電源OFF時で前の状態が保たれる。	1.電源投入前、弁の切換方向がわからない。 （脱位置で空気圧を供給する可能性がある）
△	3位置プレッシャセンタ 	1. 消耗した電磁弁（若干の内部リークを持つ場合）であって長時間放置しても、ツール・プレートを落下させる可能性がない。 （注）Light-5Aの場合は、他の電磁弁を選定ください。	1. 脱状態で空気圧が供給された場合、電源が寸断（OFF）した時、クイックチェンジは着状態に徐々に移る。
△	3位置エキゾーストセンタ 		1. 電源OFF時ではクイックチェンジはフェールセーフ状態で、ツール・プレートを保持する。 （この状態では、マスタ・プレートとツール・プレート間に若干の隙間が開く。）
×	3位置クローズドセンタ 		1. 消耗した電磁弁（若干の内部リークを持つ場合）で、悪条件が重なり長時間放置すれば、ツール・プレートを落下させる可能性がある。

※ エアの供給が止まった時は、クイックチェンジの着状態がフェールセーフ状態に移り、マスタ・プレートとツール・プレート間に若干の隙間が開きますが、ただちにツール・プレートを落下させることはありません。
※ クイックチェンジをフェールセーフ状態で長期にわたり放置させたり、フェールセーフ状態でのご使用はおやめください。
※ 電磁弁の排気ポートに背圧がかかるとクイックチェンジが誤作動し、ツールプレートを落下させる恐れがあります。個別排気することを推奨します。
※ 電磁弁のAポートをクイックチェンジの脱用ポートに、Bポートを着用ポートに接続してください。
※ 詳細はお問い合わせください。

MEMO